L'organisme humain est la synthèse des lois physiques.

ESQUISSES CLINIQUES

DE

PHYSICOTHÉRAPIE

Traitement rationnel des Maladies chroniques

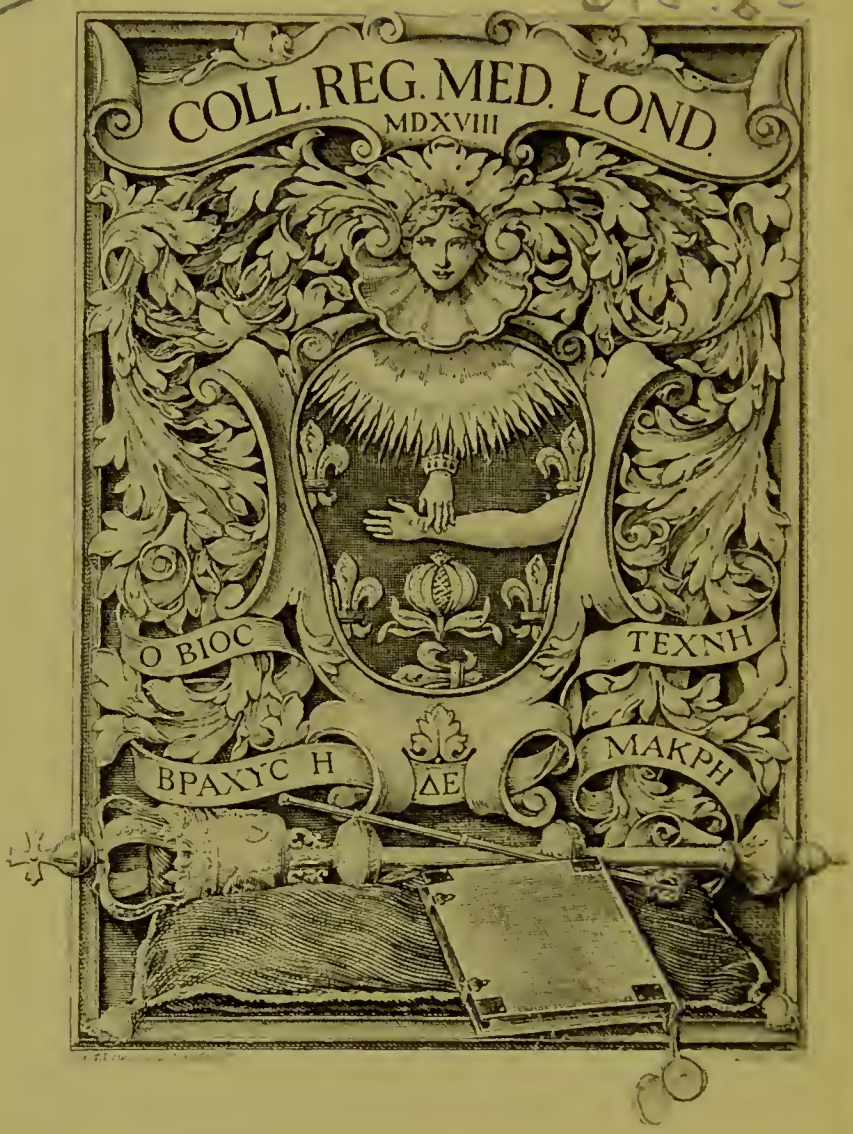
PAR

le Docteur J.-A. RIVIÈRE

Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier d'Académie
Rédacteur en chef des "Annales de Physicothérapie",
Membre de la Société Française de Physique,
Membre du Comité de Rédaction de la "Gazette Médicale de Paris",
Membre de la Société Internationale de la Tuberculose,
Vice-Président de la Ligue Anti-Tuberculeuse Américaine,
Membre de l'Association Electrothérapique Américaine,
Membre du Conseil Supérieur de la Médaille d'honneur du Bien Public,
Président-Fondateur de l'Association Médicale Internationale contre la guerre,
etc., etc.

PARIS
IMPRIMERIE BOUCHY ET Cie
11, Rue Hélène, 11
1910

Ref. SL
615.82



ESQUISSES CLINIQUES

DE

PHYSICOTHÉRAPIE

DU MÊME AUTEUR :

I. — **Action des Courants de haute fréquence et des effluves du Résonateur Oudin sur certaines Tumeurs malignes et sur la Tuberculose.** — Communication faite au 1er Congrès International d'Electrologie et de Radiologie Médicales. (Paris, 27 juillet-1er août 1900.)

II. — **Traitement des Fibromes et prévention des Néoplasmes par la Physicothérapie.** — Communication faite au XIVe Congrès International de Médecine de Madrid 1903.

III. — **Traitement hygiénique de l'Obésité par la Physicothérapie.** — Avril 1901.

IV. — **La Physicothérapie appliquée à la guérison du cancer.** — Communication faite à l'Académie Nationale de Médecine Décembre 1903.

V. — **Le Positivisme en Médecine. Le Nervisme.**

VI. — **Réflexions analytiques sur le Cancer et son traitement Physicothérapique.** Décembre 1903.

VII. — **Les trois-quarts des Nourrissons Malades meurent de soif. Le Calomel, la Chaleur et l'Eau, moyens héroïques à opposer à toutes les Maladies de l'Enfance.** 1er Mars 1903.

VIII. — **Traitement abortif et curatif des Maladies aiguës, de la Typhoïde et de l'Appendicite en particulier par le Calomel, l'Huile de Ricin, l'Eau et la Chaleur donnés d'une façon judicieuse.** — Communication faite au British Medical Association. Juillet 1901.

IX. — **Aperçus de Philosophie et de Synthèse médicales.** Décembre 1902.

X. — **L'air envisagé comme agent physicothérapique.** — Communication faite au 1er Congrès Français de Climatothérapie et d'Hygiène Urbaine, Nice. Le 9 avril 1904.

XI. — **Traitement de la Tuberculose par les courants de Haute Fréquence.** — Communication faite au British Congress on Tuberculosis, 1902.

XII. — **Physicothérapie de l'Arthritisme** (Goutte, Rhumatisme). Juillet 1904.

XIII. — **Traitement abortif et curatif des formes graves de la Cholémie.** — (Ictère grave, bilieuse hématurique, fièvre jaune) par le moyen du Calomel, de l'huile de ricin, de la chaleur et de l'eau. Décembre 1900.

XIV. — **Physicothérapie de la Neurasthénie.** — Communication faite au Congrès International d'Electrothérapie de Saint-Louis. Septembre 1904.

XV. — **Un mot sur le moral dans les maladies et sur l'Inhumation précipitée.** Octobre 1904.

XVI. — **Notre opinion sur le Microbe du Cancer, suivie de Considérations philosophiques sur notre Théorie de la Névrarchie et notre Doctrine du Nervisme.** Janvier 1905.

XVII. — **Un cas probant de Guérison de Sarcome profond par la Physicothérapie.** Janvier 1905.

XVIII. — **Electrothérapie — Les Bains Thermo-Lumineux — Les Bains d'Acide carbonique — Les Bains Hydro-Electriques — Le Médecin et la Guerre — Comment diminuer la mortalité opératoire — Justes revendications.** Juillet 1905.

XIX. — **L'Ozonothérapie.** — Communication faite au 2e Congrès Français de Climatothérapie et d'Hygiène Urbaine. Avril 1905.

XX. — **Considérations sur la véritable Etiologie de la Tuberculose et sur son Traitement Physicothérapique.** — Communication faite au Congrès américain de la Tuberculose à Atlanta, Georgie, 17-19 avril 1905.

XXI. — **Considérations sur le régime alimentaire rationnel.** Communication faite au 1er Congrès international d'Hygiène Alimentaire. Paris, Octobre 1906.

XXII. — **Les agents physiques en rapport avec l'Hygiène scolaire.**— Communication faite au 2e Congrès d'Hygiène Scolaire et de Pédagogie Physiologique. — Paris 11-12-13 juin 1905.

XXIII. — **Physicothérapie et Physiothérapie. — La chaleur envisagée comme agent Physicothérapique.** — Communications faites au XVe Congrès International de Médecine. — Lisbonne, avril 1906.

XXIV. — **Kinésithérapie. — La gymnastique rationnelle.** — Communication faite au Congrès d'Hygiène Sociale 1906.

XXV. — **La Physicothérapie considérée dans ses rapports avec la Médecine générale.** — Communication faite au 1er Congrès International de Physiothérapie. Liège le 12-15 août 1905.

XXVI. — **La Tuberculose considérée comme maladie endogène.** — Communication faite au Congrès de « The American Antituberculosis League » à Atlantic City (Etats-Unis), 1er juin 1907.

XXVII. — **Effluves et Etincelles de Haute Fréquence dans le Traitement des Tumeurs Malignes.** — Communication faite au Congrès Français de Médecine, Paris 14-16 octobre 1907.

XXVIII. — **Effluves et Etincelles de Haute Fréquence pour la cure rationnelle des Tumeurs Malignes.**

XXIX. — **Artériosclérose et Physicothérapie.** Janvier 1908.

XXX. — **Physicothérapie de la Croissance.** — Janvier 1908.

XXXI. — **Physicothérapie des maladies du tube digestif.** 1908.

XXXII. — **Traitement des tumeurs malignes par la scintillation altofréquente.** — Communication faite au 2e Congrès de Physiothérapie des Médecins de Langue française. — Paris, 13-15 avril 1909.

XXXIII. — **Traitement des Tumeurs malignes par les Etincelles et effluves de Haute Fréquence.** — Communication faite au XVIe Congrès international de Médecine. — Budapest, 29 août. 4 Septembre 1909.

XXXIV. — **Traitement médical de l'appendicite.**

etc., etc...

L'organisme humain est la synthèse des lois physiques.

ESQUISSES CLINIQUES

DE

PHYSICOTHÉRAPIE

Traitement rationnel des Maladies chroniques

PAR

le Docteur J.-A. RIVIÈRE

Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier d'Académie
Rédacteur en chef des "Annales de Physicothérapie",
Membre de la Société Française de Physique,
Membre du Comité de Rédaction de la "Gazette Médicale de Paris",
Membre de la Société Internationale de la Tuberculose,
Vice-Président de la Ligue Anti-Tuberculeuse Américaine,
Membre de l'Association Electrothérapique Américaine,
Membre du Conseil Supérieur de la Médaille d'honneur du Bien Public,
Président-Fondateur de l'Association Médicale Internationale contre la guerre,
etc., etc.

PARIS
IMPRIMERIE BOUCHY ET Cie
11, Rue Hélène, 11
1910

615.78
38w2
S.B. de B. Edwards Gift
19.2.29

Les agents thérapeutiques ne diffèrent pas des agents pathogènes ; de même que ces derniers, ils constituent trois grands groupes qui sont : les agents physiques, les agents chimiques, les agents biotiques.

Ce sont, en somme, les mêmes agents qui engendrent les maladies et qui les combattent ; en sorte que la thérapeutique ne se distingue de la pathologie que par une question de dose.

Les agents chimiques sont usités depuis les temps les plus reculés et leur utilité est incontestable.

Les agents biotiques en sont encore à leurs premiers essais : mais, déjà, il est permis de croire à leur influence prépondérante dans le traitement des maladies infectieuses.

Les agents physiques, bien que connus et appréciés, étaient généralement négligés en thérapeutique. C'est dans ces derniers temps seulement que leur utilité a été mieux comprise, et que leur champ d'action s'est élargi comme il convient ; leur emploi constitue aujourd'hui une méthode thérapeutique des plus étendues et des plus importantes.

Grand partisan de cette méthode, le Docteur Rivière s'est, depuis longtemps, efforcé d'en faire connaître les divers procédés : le livre qu'il publie aujourd'hui, Esquisses Cliniques de Physicothérapie, a pour objet d'étudier, non seulement l'action des multiples agents physiques, (y compris les agents mécaniques) mais encore celle de leurs nombreuses applications au traitement des maladies ; ce qui en fait une œuvre tout à la fois instructive et utile.

E. LANCEREAUX

ESQUISSES CLINIQUES DE PHYSICOTHÉRAPIE

Traitement rationnel des Maladies Chroniques

AVANT-PROPOS

Dès les premières lignes de ma thèse inaugurale, soutenue en 1884, j'insistais sur la nécessité d'utiliser les agents physiques dans le traitement des maladies.

Ma pratique générale de la médecine, pendant une dizaine d'années, m'amena à cette conviction que, s'il suffisait du calomel, de l'huile de ricin, de la chaleur et de l'eau pour juguler et guérir les maladies aiguës, en revanche, les états chroniques, qui témoignent de l'altération fonctionnelle et organique profondes, requièrent, à côté d'agents chimiques et hygiéniques incontestablement salutaires, l'emploi des grands modificateurs physiques — dont l'organisme n'est, somme toute, qu'un résultat.

Cet ouvrage a donc pour but la vulgarisation d'idées personnelles, fondées sur une expérience de plus de 20 ans. C'est, en effet, vers 1890, que nous donnions à un nouveau corps de doctrine thérapeutique le nom de **Physicothérapie**, *pour indiquer* **l'action combinée** *des divers agents physiques, groupés dans le même Etablissement.*

Pour répandre les bienfaits de cette nouvelle méthode, pour affirmer certaines convictions, comme aussi pour remonter certains courants, nous créâmes notre organe : **Les Annales de Physicothérapie**, *largement répandues dans le corps médical.*

Nous eûmes bientôt la grande satisfaction d'assister à la marche rapide de l'Idée. La physicothérapie est la plus constante, la moins infidèle et la plus scientifique de toutes les méthodes curatives. Sa raison d'être est de stimuler, de soutenir ou d'entretenir la force vitale et l'énergie de résistance; d'apporter au contingent de la défense organique le maximum de secours, de fortifier le terrain cellulaire, en exaltant les propriétés particulières à chacun de nos tissus.

On verra cette méthode surtout toute puissante à la période fonctionnelle des états pathologiques, alors qu'il faut prévenir des lésions anatomiques, non encore installées et accroître le potentiel du nervisme.

Notre ouvrage se divise en deux parties, à peu

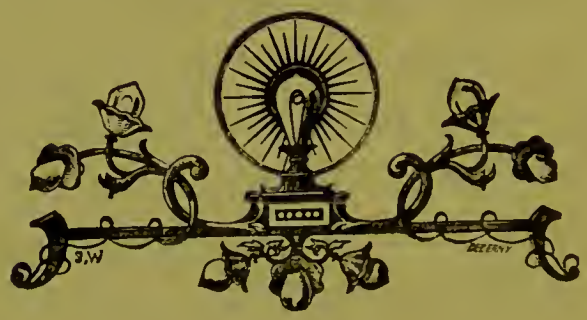
près égales; la première a pour but de décrire les agents de la physicothérapie les plus importants dans la pratique ; la seconde, (à partir du chapitre XII), de donner un tableau clinique des principaux états morbides, mis aux prises avec ces agents physiques de traitement. Autant que possible, chacun des chapitres est suivi d'un court résumé, dont le but est de fixer et de préciser les idées émises. C'est ainsi que nous nous sommes efforcé de demeurer toujours sur le terrain solide de la pratique.

Pénétré de la généralité des lois qui régissent la nature, nous avons accordé, à la lessive de l'organisme, un rôle considérable dans la guérison. Depuis 20 ans, nous nous sommes attaché à montrer que, s'il est vrai que la machine humaine suffit à son propre nettoyage, à l'état normal, il lui faut, dans certains cas, une aide passagère, pour activer ses échanges et pousser à l'élimination de ses produits résiduels et toxiques — toxines humaines — pour employer notre propre expression.

La Physicothérapie, *par sa gymnastique cellulaire intégrale, devient l'agent le plus puissant du libre échange assimilateur. Le physicothérapeute devra, néanmoins, avoir toujours présent à l'esprit qu'il lui faudra recourir aux moyens simples pour libérer l'économie des déchets mobilisés dans le torrent circulatoire : en même temps, il veillera à la désinfection de ce que nous avons*

appelé: **l'égout collecteur** *de l'organisme. — L'eau et les purgations sont nécessaires à la guérison des chroniques, comme elles sont indispensables à ceux atteints de maladies aiguës* (1).

Le pouvoir recteur du système nerveux ne peut s'affirmer que dans un organisme libéré de toute contamination.



(1) Voir notre communication: *Traitement abortif et curatif des maladies aiguës, de la typhoïde et de l'appendicite en particulier, par le calomel, l'huile de ricin, la chaleur et l'eau, donnés d'une façon judicieuse.*

(*British Medical Association, Juillet 1901.*) British medical Journal 12 Octobre 1901.

ESQUISSES CLINIQUES DE PHYSICOTHÉRAPHIE

CHAPITRE I

LA PHYSICOTHÉRAPIE

Définition — Limites

On peut définir la Physicothérapie : une méthode curative basée simplement sur l'augmentation raisonnée des stimulants vitaux normaux, en vue du perfectionnement de notre gymnastique cellulaire et de l'élimination régulière des parties mortes de l'organisme vivant. Tous les appareils ressortissant à cette méthode n'ont pour but, en effet, que d'exalter les éléments de notre milieu physiologique habituel. Cette exaltation met en œuvre des organes et des fonctions assez torpides pour ne plus être suffisamment influencés par les agents les plus simples de la vie normale.

Par le moyen de l'électricité, de la chaleur, de la lumière, de l'hydriatique, de la cinésie, de l'atmiatrie, etc., nous obtenons une plus-value de tous les phénomènes vitaux ; digestion et nutrition, circulation et respiration, actes sécrétoires et élimi-

nateurs, calorification. Nous suractivons la cellule animale, dans son double rôle d'assimilation et de désassimilation, afin de parfaire ou de redresser les échanges moléculaires.

La santé normale est sous l'étroite dépendance de l'oxydation régulière de nos divers éléments somatiques, et de la complète élimination des résidus, des poisons et des déchets organiques. Toute combustion incomplète, toute oxydation irrégulière ou anormale, et surtout toute évacuation insuffisante des déchets, ont pour corollaire inéluctable l'état morbide.

Mais il faut aussi attacher une importance primordiale à la bonne régulation du dynamisme nerveux : car l'intoxication par les déchets et les poisons trouble toujours la constitution de la cellule nerveuse et la polarisation normale de nos neurones.

Dans notre thèse inaugurale « NERVISME » (1884) nous avons établi que le système nerveux exerce un pouvoir autocratique dans l'organisme, à l'état physiologique, à l'état pathologique et au moment de l'intervention thérapeuthique. Ce rôle principal, essentiel, joué, en pathologie, par la déviation nerveuse, nous rend compte de la place occupée, en physicothérapie, par l'électricité, agent équilibrateur par excellence de l'harmonie cérébro-spinale.

Nous avons dit, depuis longtemps, que la cure physicothérapique a pour mission de relever la fonction nerveuse lorsqu'elle est défaillante, de redresser la fonction trophique lorsqu'elle est déviée. Elle corrobore l'action chimique médicamenteuse et assure les éliminations organiques nécessaires à la dépuration régulière de l'économie.

La variété des ressources puisées dans les agents physiques permet presque d'étendre à l'infini la thérapie naturelle et de la plier étroitement aux

cas les plus divers, chaque fois qu'il s'agit d'accroître le coefficient trophique, d'équilibrer et d'augmenter le potentiel nerveux.

Mais, en dépit du but dynamique univoque de la physicothérapie, plus le praticien pourra varier ses formes et ses formules de traitement, mieux il règlera et dosera exactement ses méthodes, plus il lui sera loisible de suivre, pas à pas, les diverses indications morbides, d'adapter même aux diverses idio-syncrasies la quantité et la qualité des séances convenant aux divers cas visés par le thérapeute.

C'est pourquoi nous estimons que l'outillage ne saurait être trop étendu, trop perfectionné, trop intensif : plus nous aurons sous la main des appareils nuancés, plus la gamme curative sera complète, mieux nous aurons la satisfaction de conquérir, avec le minimum de temps et d'efforts, le maximum de réactions utiles.

C'est pour ces raisons que, le premier, j'ai pris soin de réunir en un seul faisceau les agents épars de la médication physicothérapique ; de faire construire et de créer ce qui n'existait nulle part ; de modifier, à force de tâtonnements et d'expériences, sans hésiter jamais devant aucun sacrifice, les appareils défectueux ou insuffisants, pour leur substituer ce qu'il y avait de plus précis, de plus moderne et de plus confortable.

Nous avons, à l'heure qu'il est, la satisfaction d'être outillés pour la lutte énergique en faveur de la santé, c'est-à-dire de l'augmentation du dynamisme organique, de l'élargissement de l'hématose, de l'harmonisation du système cérébro-spinal désemparé, de la réintégration progressive du trophisme cellulaire.

Je n'hésite pas à affirmer que, lorsqu'on n'est pas ainsi entièrement armé, de pied en cap, pour le combat par les agents thérapeutiques, on ne pos-

sède qu'une action curative insuffisante. Impossible, avec les maigres ressources dont disposent la plupart des praticiens, même spécialisés, de réaliser les promesses de la physicothérapie, c'est-à-dire de *guérir les maladies chroniques.*

Les agents physiques (et l'électricité en première ligne) ont pour but et pour effets principaux, de maintenir, en un état de tension régulière, les forces de résistance et d'attraction, qui assurent, sous la direction du système nerveux, les mouvements incessants de la translation moléculaire, par lesquels se font les associations et les dissociations organiques.

La triple alliance de l'électricité, de la chaleur et de l'eau coopère aux différentes étapes du traitement.

Au sujet de l'eau, qu'il nous soit permis de dire qu'elle ne devrait jamais être appliquée froide sous un très grand volume : car elle enlève, alors, à l'organisme une trop forte somme de calorique, ce qui équivaut à une soustraction de potentiel.

C'est par la variété des appareils, et surtout par leur adaptation adéquate aux divers états morbides (selon le doigté clinique de l'observation et de l'expérience), que nous arrivons à susciter, le plus heureusement, les diverses réactions curatives.

Voici les divers syndrômes contre lesquels la physicothérapie peut engager le combat avec les plus grandes chances de victoire :

C'est, d'abord, la décongestion, le drainage du sang, pour faire cesser les stases et réfréner la tendance aux engorgements.

C'est la stimulation des fibres musculaires, lisses ou striées.

C'est l'appoint sérieux donné aux efforts éliminateurs et sécrétoires.

C'est la bienfaisante phagocytose, activée par la

chaleur, l'eau et l'électricité ; enfin, l'apport d'oxygène ou d'ozone à l'alvéole pulmonaire, dans le but de perfectionner directement l'hématose et d'imprimer aux échanges organiques un ébranlement moléculaire favorable.

L'action trophique du massage, des courants, des vibrations, etc..., concourt à certaines résorptions difficiles et organise la résistance de l'énergie musculo-nerveuse, grâce à des processus, encore obscurs, de libération cellulaire.

Ce qui est certain, c'est qu'on voit se modifier, par les agents physiques, des états chroniques réfractaires aux ressources les plus puissantes de la pharmacie : bien des malades rentrent ainsi, sans perturbation, en possession de leurs aptitudes physiologiques antérieures, de leurs modalités nutritives *intégrales,* c'est-à-dire concordant avec leur tempérament, leur constitution et leur milieu d'existence.

Par l'examen du sang et l'analyse urinaire, on arrive à expliquer fort bien le pourquoi du pouvoir anti-diathésique et anti-dystrophique des agents physiques. Il se résume à faire tomber les entraves apportées aux opérations biochimiques et à supprimer les barrages dressés par l'auto-intoxication contre le circulus nutritif normal.

C'est dire que les indications les plus ordinaires de la physicothérapie sont les maladies où interviennent l'auto-intoxication chronique, le ralentissement nutritif, les combustions incomplètes, par conséquent l'*arthritisme,* et ses diverses modalités — (goutte, rhumatisme, herpétisme, asthme, obésité, diabète, neurasthénie).

Par la haute fréquence, la cinésie vibratoire, l'électro-hydrothérapie, les bains thermo-lumineux, l'ozonothérapie, nous réveillons l'action nerveuse défaillante ; nous redressons insensiblement, auto-

matiquement, pour ainsi dire, les processus nutritifs pervertis ; nous suscitons une activité plus marquée dans les combustions vitales, nous diminuons les surcharges graisseuses et les engorgements œdémateux ; nous augmentons, enfin, la capacité fonctionnelle des émonctoires les plus actifs. Nous empêchons (pour user d'une figure saisissante, mais juste) *la cohabitation du mort avec le vivant.*

D'autres pratiques nous assurent la déplétion du système veineux, la régularisation du cours du sang, l'accroissement de l'amplitude respiratoire, la dépuration hépatique, urinaire ou cutanée, des malades auto-intoxiqués, aujourd'hui légion. La physicothérapie peut tout, pour l'augmentation de la diurèse et de la diaphorèse. Elle assure aussi la régularité de l'importante fonction *copropoiétique.*

En favorisant le tirage trop lent de notre poële organique, en assurant la complète élimination de ses cendres et la combustion définitive de ses fumerons, la physicothérapie active les labeurs intracellulaires, chasse les toxines et leucomaïnes fabriquées par les cellules, augmente le dynamisme nerveux, équilibre la moelle et le cerveau, accroît l'osmose nutritive, exalte et emmagasine l'énergie.

Les agents physiques, appliqués de bonne heure, sont prophylactiques par excellence : ils peuvent empêcher un dyspeptique et un constipé de devenir rhumatisant, goutteux, herpétique, cirrhotique, cardiaque ou brightique : un obèse de devenir un cardiaque et un diabétique ; un rhumatisant chronique musculaire de devenir un atrophié musculaire ; un uratique de devenir un impotent ; ils préviennent les lithiases, les scléroses, les stéatoses et la plupart des dégénérescences.

Mais il ne faudrait pas croire que les maladies dites de *misère* échappent aux bienfaits de la physicothérapie. Puisque la méthode est capable d'équi-

librer notre budget organique, elle *recorpore* (comme disaient les anciens) aussi aisément qu'elle désassimile. Elle retient et conserve aux débilités leurs phosphates organiques, assure la bonne assimilation des aliments. Si, dès les premiers signes de misère organique, de langueur fonctionnelle, on savait libeller l'aérothérapie, l'hydromassothérapie, les grands courants, l'ozonation bien faite, les bains de lumière, la mécanothérapie, la kinésithérapie, on coopérerait puisamment à la reconstitution du dystrophié, au redressement de ses actes assimilateurs, à la modération de ses déperditions.

L'enrichissement du sang, la meilleure direction du système nerveux, sont œuvre physicothérapique par excellence.

La physicothérapie revendique également les affections neuro-arthriques de l'appareil digestif et du plexus solaire, si fréquentes à l'heure actuelle que l'on a pu dire : notre époque est celle des *déséquilibrés du ventre.*

En complétant les oxydations insuffisantes, nous expulsons les ferments anormaux, nous obvions à la stase alimentaire et à l'atonie ; nous améliorons enfin ces opérations chimiques défectueuses, auxquelles sont dus les trois quarts des états dyspeptiques.

Il nous est aussi facile de rétablir le péristaltisme intestinal, dont la parésie joue le principal rôle dans l'étiologie de la constipation. Nos appareils d'auto-massage, de vibrothérapie, les courants continus ou intermittents, sont souverains contre la coprostase : il est rare que nous ayons besoin de recourir au lavement électrique, selon la méthode de Boudet, de Paris.

Nos pratiques, foncièrement physiologiques (jointes à certaines précautions d'ordre hygiénique et médical proprement dit), préviennent toujours

la paresse fonctionnelle de l'intestin et de l'importante glande hépatique, avec leurs redoutables conséquences : intoxication, tympanisme habituel, entérite mucomembraneuse, *engorgement porte* (obstruction veineuse de l'abdomen), *congestion hépatique,* entéroptose et néphroptose (par atrophie ou asthénie contractile de la sangle musculaire de l'abdomen).

Il est incontestable qu'un régime traditionnel approprié et même certains médicaments peuvent apporter, dans ces divers états de la sphère abdominale, leur secours curatif efficace ; mais il faut toujours seconder et compléter ce secours, en restaurant le nervisme de l'être humain, en activant la circulation générale, en augmentant ses réactions défensives : c'est l'œuvre de la physicothérapie, tonique du système nerveux, du système sanguin et soutien tutélaire du bon fonctionnement trophique.

Ramener à la normale le pouvoir autocratique du système nerveux que j'ai appelé « *névrarchie* » est aussi le labeur le plus délicat et le plus important du praticien, véritablement conscient de la physiologie pathologique.

Je dirai même que, dans nombre de maladies chroniques, vouloir accomplir un traitement sans le secours des agents physiques, me paraît très difficile et souvent impossible.

La place d'élite occupée par la physicothérapie, dans le traitement des névroses, par exemple, a été, du reste, assurée par les banqueroutes successives de la pharmacie : nombre de maîtres, nationaux ou étrangers, en conviennet loyalement et personne n'a oublié la leçon retentissante de Hayem, sur la précellence de la cure sans drogues : d'Arsonval, Winternitz, Lagrange, Guimbail et d'autres savants, ont proclamé par leurs récents écrits les excellents ef-

fets des agents physiques et naturels au point de vue curatif.

L'irritable debility, la *nervous depression,* la *neurasthénie,* qui règnent sur tous les produits de la pathologie nerveuse ; l'arthritisme, qui préside et sert de support aux ébats névropathiques, ne sauraient utilement se combattre que par les stimulants fonctionnels, les sédatifs musculaires, les équilibrateurs nerveux, les toni-hématiques, à notre disposition dans les agents naturels transformés thérapeutiquement. Sont quotidiennement tributaires de nos appareils : les névralgies et névrites, les anesthésies et hyperesthésies, les impotences et parésies locales ou cérébro-médullaires, les chorées, le tabès, les tremblements, l'amyotrophie, les maladies de Graves et de Parkinson, etc.

C'est une sorte de recharge, de transfusion nerveuse, que nous devons nous efforcer, dons tous ces cas, de réaliser, tout en évitant les agents toxiques ou perturbateurs, si funestes aux névropathes.

Nous n'observerons jamais d'intolérance insurmontable et l'innocuité des pratiques physicothérapiques est aussi certaine que possible.

L'un des principaux avantages à l'honneur de nos appareils dans le traitement des névroses, c'est la conciliation du sommeil sans narcotisme, sans empoisonnement des neurones. On sait combien l'insomnie vient compliquer et éterniser tristement la plupart des affections du système nerveux, et combien les narcotiques sont funestes à la cellule nerveuse.

Dans les maladies des femmes, la physicothérapie nous assure les bienfaits curatifs du massage vibratoire, de la mobilisation utérine, des bains hydro-électriques et carboniques, avec frictions au gant de crin et au savon, qui font le décapage mé-

canique et antiseptique de la peau ; elle nous fournit les courants résolutifs et les manipulations électrolytiques, favorables à la cure des métrites, fibrômes, déplacements de l'utérus, engorgements pelviens.

Les pratiques statiques, la faradisation du bas-ventre, le massage vibratoire des lombes, etc., constituent de merveilleux moyens pour régulariser les fonctions menstruelles.

L'électro-galvanisme s'appliquera, plus spécialement, au syndrôme de névropathies faisant cortège aux affections gynécologiques : migraines et névralgies, angoisses et dépression, dyspepsie nervomotrice et affections du pneumogastrique. On peut encore y joindre les tachycardies, dyspnées, lipothymies, vomissements nerveux, entéralgies, cystalgies, crises hystériformes, etc... Grâce à la probité scientifique d'un grand nombre de nos confrères, le traitement physique occupe, du reste, aujourd'hui, droit de cité gynécocratique. Et c'est pleine justice, les succès thérapeutiques féminins tenant souvent beaucoup plus à la stimulation des énergies naturelles de la vitalité cellulaire qu'à des interventions chirurgicales exagérées ou à un abus de la médication altérante.

Bien différente de la médecine pharmaceutique et de la chirurgie, la physicothérapie mériterait, par son innocuité seule, la confiance des malades et des médecins. Ses pratiques, indolores presque toujours (et souvent même dolorifuges), suppriment la sensation de fatigue neurasthénique, due à un influx nerveux insuffisant, à un défaut de disponibilité ou à une déperdition trop grande du fluide vital physiologique.

Cette stimulation salutaire est surtout remarquable dans la neurasthénie et l'hystérie. Dans ce cas, l'électricité, la lumière et la chaleur se trans-

forment, chez le malade, en énergie vitale, qu'il emmagasine à son plus grand profit.

Il faut toujours se garer du froid, qui équivaut à une diminution de calorique, c'est-à-dire à une soustraction de force. A moins qu'il n'agisse instantanément pour fouetter le système nerveux, il paralyse les phénomènes biologiques et la bienfaisante phagocytose en particulier.

Les manifestations nerveuses et diathésiques de l'herpétisme, si magistralement étudiées par Lancereaux, relèvent aussi de la physicothérapie.

A ceux que la vie sédentaire des villes étiole, vicie, déforme, encrasse et épaissit, dans les dangers permanents de la torpeur fonctionnelle, il faut conseiller toujours les agents physiques, comme la médication se rapprochant le plus de la cure d'air et de la cure d'eaux.

Prenons pour exemple le diabétique urbain et sédentaire qui, ne pouvant pas vivre en plein air, est incapable de brûler son excédent de glycose. Soumettons ce malade, que les médicaments n'arrivent pas à guérir, aux courants de haute fréquence, aux ozonisations, à l'électricité statique, au massage vibratoire, à nos bains hydro-électriques, avec frictions au gant de crin et au savon (qui enlèvent la cuirasse épidermique morte, les légions microbiennes et leurs toxines), à nos bains d'acide carbonique, etc..., nous parons ainsi aux mortels dangers de l'anoxémie ; nous évitons au sujet le coma diabétique et l'acétonémie et nous le guérissons, lorsqu'il suit un traitement assez prolongé et qu'il veut bien aussi se conformer à nos préceptes classiques d'hygiène morale et alimentaire.

Nos bains lumino-thermiques, nos bains d'acide carbonique et nos principes d'hydro-massothérapie empêchent les accidents urémiques chez les albuminuriques et les brightiques qui, si leur mal n'est pas

trop avancé, guérissent aussi, parfois, à la condition de suivre un traitement assez long, avec hygiène sévère.

Même remarque pour les innombrables variétés de bradytrophie, de dystrophie, de viciations cellulaires.

Par nos pratiques simples et faciles, le sang, mieux oxygéné, suractive la vitalité des organes ; la capacité énergétique se trouve accrue et le potentiel nervin équilibré à longue échéance.

⁂

La physicothérapie est un bloc... Cela est incontestable pour tout esprit impartial.

L'outillage doit, en conséquence, être des plus complets et des plus perfectionnés, au point d'offrir la gamme la plus nuancée, afin de fournir le maximum de réactions utiles indispensables.

Si l'on veut varier les méthodes d'application et doser les agents curatifs physiques, à l'instar de ceux de la pharmacie, il importe de posséder des ressources multiples, susceptibles de s'adapter étroitement aux cas les plus divers.

Récamier l'a dit il y a déjà longtemps : « Il n'y a pas de maladies ; il n'y a que des malades ». Cet aphorisme s'applique surtout à ceux qui viennent demander aux agents physiques un soulagement que les médicaments sont impuissants à leur assurer.

La physicothérapie est loin, d'ailleurs, d'exclure les médications chimiques : elle contient seulement leurs débordements, en assurant leurs succès. Nous prêtons, avec les agents physiques, le concours le plus utile à l'absorption et à l'élimination

médicamenteuses, c'est-à-dire à la *tolérance* trop souvent aléatoire des agents chimiques.

Nous prouvons, enfin, par nos méthodes, qu'il est loisible d'obtenir les plus profonds résultats pratiques, sans avoir besoin de maltraiter, sans cesse, le meilleur ami des malades, je veux dire *leur estomac.*

J'ajouterai même que si les plus grands esprits, parmi nos maîtres, se sont ralliés à la Physicothérapie, c'est surtout en haine de la dyspepsie médicamenteuse : la crainte de cette complication gastrique est, pour le véritable clinicien, le commencement de la sagesse thérapeutique.

⁂

J'ai évolué vers la physiatrie, après de nombreuses années d'exercice et de maniement des formules classiques.

L'insuffisance et les périls attachés à ces armes, maniées même par les plus savants thérapeutes, m'ont engagé à réunir en un seul faisceau les agents épars de la médication physique, et à créer, au dire de tous, l'Etablissement Physicothérapique le plus complet de France et de l'étranger. Par notre journal, les *Annales de Physicothérapie*, envoyé à tous les médecins du monde, nous avons provoqué les visites quotidiennes de nos confrères qui s'intéressent à ces nouvelles manières de traitement. Nous avons, par ce moyen, vulgarisé notre méthode, qui consiste dans l'emploi simultané d'appareils qui se prêtent un concours mutuel.

La maladie, avons-nous souvent avancé, est un ennemi qu'il faut circonvenir par tous les moyens. La Physicothérapie bien comprise est, à coup sûr, la méthode qui seconde le plus étroitement les ef-

forts curatifs de l'être pathologique. Elle n'entre jamais en lutte ouverte avec les grands symptômes morbides, comme font, ou ont la prétention de le faire, les agents perturbateurs de l'arsenal médicamenteux. Car les actions physiques sont, essentiellement, directrices du potentiel vital : Si, d'aventure, elles donnent naissance à des réactions visibles et tangibles, ces réactions sont toujours douces et salutaires, exemptes de tendances violentes et vicieuses.

Et d'ailleurs, une maladie saurait-elle guérir autrement que par les seuls efforts de la nature et grâce aux favorables processus de régression du type morbide vers le type physiologique ?

⁂

Le but de la Physicothérapie est, surtout, de régler les divers modes d'activité vitale et d'assurer au mieux, les conditions de mouvement ou d'équilibre dynamiques.

Sauf, peut-être, la Photothérapie et l'Ozonothérapie, dont les effets s'exercent surtout sur le sang, les agents physiques usuels visent principalement le système nerveux, grand recteur des forces physico-chimiques. C'est, en effet, le système nerveux qui règle, finalement, les diverses associations moléculaires, et combine, à l'infini, les diverses manifestations vitales qui maintiennent la santé ou créent la maladie ; il va sans dire que la santé intégrale ou idéale n'existe guère et que la maladie, elle-même, n'est souvent qu'une entité curative, une question de degré.

C'est ici que le flair du clinicien conseillera le tact du thérapeute, qui consiste d'abord à ne pas nuire.

⁂

Avec la médecine organiciste, la Physicothérapie n'aurait pu s'établir ; elle bornait toute son ambition à appliquer, par exemple, sur le trajet du nerf sciatique, les pôles d'un appareil à courants continus ou autres. C'est encore sous cette forme restreinte que maint praticien attardé se figure notre méthode.

Or, la Physicothérapie ne saurait exister que comme méthode générale, et ce n'est même qu'envisagée de cette manière qu'elle peut aspirer à sa grande destinée médicale. C'est ainsi que, dans une même séance, il nous arrive de stimuler l'action nerveuse à l'aide de l'électricité, la circulation générale à l'aide du massage vibratoire, les éliminations par la chaleur et l'eau.

Jusqu'à nous, l'électrothérapie, la mécanothérapie, l'hydrothérapie, la thermothérapie, la gymnastique, etc..., constituaient des branches différentes, chacune ayant son spécialiste. La spécialité, ainsi conçue, a pour effet de limiter le champ du médecin, au point de substituer le traitement du symptôme à celui du malade.

Croyons-nous vraiment pouvoir guérir un arthritique, par exemple, à l'aide des seules applications électriques ? N'apparaît-il pas comme une nécessité au contraire, de compléter ce traitement par des pratiques hydriatiques, thermiques et mécaniques ?

En présence d'un chronique quelconque, le physicothérapeute doit pouvoir disposer de tous les moyens capables de redresser la fonction nerveuse déviée, d'activer la circulation périphérique, de faciliter enfin les éliminations de toutes sortes, en même temps qu'il relève l'énergie générale.

C'est ce qui nous a incité à mettre en tête de la couverture de nos Annales, cet aphorisme :

« La cure physicothérapique a pour mission de relever la fonction nerveuse lorsqu'elle est défaillante, de redresser la fonction trophique lorsqu'elle est déviée. Elle corrobore l'action chimique médicamenteuse et assure les éliminations organiques nécessaires à la dépuration régulière et l'économie. »

Les lésions des organes constituent des localisations de la maladie. Il y a toujours altération préalable, au moins passagère, des humeurs, trouble fonctionnel du système nerveux, par défaut d'orientation des neurones ou par leur imprégnation de produits toxiques (toxines humaines, généralement). La déviation fonctionnelle précède toujours la lésion.

⁂

Il est certain que toute médecine prévoyante doit surprendre, à leur début, les perturbations nutritives ou nerveuses et activer, dans la mesure du possible, les rénovations organiques : rétablir, en un mot, l'unité physiologique dans les individualités cellulaires et dans les humeurs constitutionnelles. C'est ainsi que nous assurerons la normalité des propriétés essentielles des tissus ; c'est ainsi que nous modifierons l'état constitutionnel, redressant les tempéraments morbides, enrayant même les diathèses et mettant obstacle aux néoplasies et aux nosorganies diverses.

Qu'est-ce, en effet, que la santé, sinon l'expression d'une relation parfaite de mouvement et d'équilibre au sein de tous nos actes moléculaires ? Dès que les oscillations de cet état viennent à dépasser une certaine étendue, les malaises commen-

cent. Ces malaises coïncident avec un défaut d'élimination générale. L'organisme est saturé de produits nocifs et il ne peut se libérer des poisons qui l'assiègent. Lorsque le dérangement et l'aberration persistent dans les actes cellulaires, les altérations de tissus apparaissent avec la maladie.

Favoriser la complète organisation des fonctions organiques ; perfectionner les échanges, surprendre les instabilités et parer aux dérangements des fonctions les plus délicates ; empêcher la débilitation des cellules et la décrépitude des éléments anatomiques les plus nobles ; réhabiliter principalement l'énergie des manifestations nerveuses, en redressant les déviations nutritives, épurer l'économie entière : tel est l'important programme dévolu à la physicothérapie, normalement comprise.

Elle ne se montre pas inférieure à sa tâche, à la condition toutefois de savoir utiliser toutes ses ressources.

En quelques semaines de traitement, on voit reparaître ce mouvement nutritif régulier, qui est l'indispensable condition de la vie normale au sein des éléments anatomiques.

Les agents physiques sont capables d'influencer, au plus haut point, la nutrition, principalement par l'intermédiaire du système nerveux ; existe-t-il, parmi les remèdes les moins contestés de la pharmacie, des nervins, des dynamophores, des reconstituants, aussi éprouvés que la lumière, la chaleur, l'hydriatique, l'électricité ?

Tour à tour, ces agents physiques, *isolés ou combinés sous le doigt exercé du clinicien,* nous donnent les actions décongestives, éliminatrices, hématopoiétiques ; ils perfectionnent les échanges et le trophisme intime, libèrent les cellules vivantes, font tomber les barrières néfastes, accélèrent la nutrition ralentie, réveillent les processus normaux,

chassent les hétérogènes, microbes ou toxines, et équilibrent, dans l'économie, le budget des recettes et des dépenses journalières.

Nous obtenons même, fréquemment, l'action sédative et analgésique, conséquence inévitable et salutaire de la bienfaisante remise en marche du mouvement bio-chimique normal. J'ajouterai encore que la physicothérapie est la seule méthode qui nous fournisse des ressources efficaces contre ce grand syndrôme de la pathologie contemporaine, la « faiblesse irritable », qui nous oblige à *reconstituer* sans exciter, travail d'Hercule, si l'on est limité à la seule pharmacie ; jeu d'enfant, lorsqu'on peut manier le clavier des actions iatro-physiques et tirer de l'air, de l'eau, de l'électricité, de la lumière et du calorique, tout ce qu'ils recèlent en influences bienfaisantes, d'une admirable pondération.

En fondant notre Etablissement de Physicothérapie, nous avons cherché, dès nos débuts, à posséder une organisation *d'ensemble,* capable de parer, surtout, aux mille difficultés de la médecine générale. Nous avons voulu, pour cela, réunir, à l'état le plus perfectionné, *tous les éléments naturels,* doués de puissance curative.

Notre but et notre plan étaient bons, si nous en jugeons par le grand nombre des établissements similaires nés depuis cette époque et auxquels notre modèle a, sans conteste, donné l'essor.

L'attention des médecins instruits doit être, de plus en plus, attirée sur les méthodes curatives naturelles, et cela sous peine de voir la physicothérapie exploitée (au grand danger des malades et au grand discrédit de la science), par les empiriques et les charlatans !

On sait qu'à l'heure actuelle, les non diplômés tentent de considérer la physiatrie comme un bien commun et envahissent ce qu'il considèrent, à tort,

comme un exercice légal. Si l'enseignement universitaire attachait plus d'importance pratique à la physicothérapie et lui accordait, théoriquement, la place importante qu'elle revendique, à juste titre, dans l'art de guérir, nous ne tarderions pas à voir disparaître de si regrettables abus.

Jetons encore un bref coup d'œil sur les ressources de la physicothérapie (air, chaleur, lumière, électricité, eau, mouvement) vis-à-vis de la médecine générale.

Les pratiques hydro-balnéaires (bains, douches, enveloppements, bains d'acide carbonique, massages, etc...) suivant leurs applications et leur température excitent ou apaisent, calment ou tonifient la circulation et le système nerveux. L'hydriatique chaude ralentit les échanges et déprime la cellule nerveuse : l'hydriatique froide stimule la nutrition moléculaire et le système cérébro-spinal.

La Kinésithérapie comprend la mécanothérapie (gymnastique active et passive), la massothérapie mécanique ou manuelle, la vibrothérapie, etc. On en obtient les effets généraux de l'exercice musculaire actif sur la nutrition ; reconstitution cardio-respiratoire, excitation du système nerveux central, régénération de l'énergie digestive, régularité du trophisme normal, redressements orthopédiques variés, etc.

Le domaine de l'électrothérapie dynamique, statique, hydrique, de haute fréquence, est extrêmement étendu : selon la nature du courant (galvanique, faradique, sinusoïdal, triphasé) selon le mode d'application général (électrolytique, cataphorétique, effluves, ozonisation, courants de Morton, résonnateurs, etc.), le champ d'action consiste à activer et à redresser sans cesse et avec grand succès, les actes vitaux le plus directement placés sous la domination du système nerveux. Nous connais-

⁂

Les deux vocables *Physicothérapie* et *Physiothérapie* sont-ils deux synonymes ou désignent-ils deux ordres d'idées différentes ?

Nous sommes assez à l'aise (en dépit de nos faibles prétentions linguistiques) pour le mot *Physicothérapie,* puisque nous l'avons créé et fait vivre, en le vulgarisant et en lui conférant une acception parfaitement déterminée en science médicale. (Voir nos *Annales de Physicothérapie*).

La Physicothérapie est la méthode curative basée sur l'emploi combiné des agents physiques : ces agents sont appliqués à leur état *naturel* (air, eau, lumière, etc.) ou bien *domestiqué* dans un établissement médical muni d'appareils conçus et groupés pour des applications successives ou synergiques extrêmement nombreuses.

Physiothérapie (de *phusis,* nature) est un terme étymologique beaucoup plus étendu, tellement étendu qu'il en est *vague.* C'est la mise en œuvre de la médecine naturelle ou *naturisme.* Or, tous les agents curatifs sont des agents *naturels.* La physiothérapie implique aussi bien l'ipéca, le séné, que tout traitement physiologique.

Ce qui caractérise notre méthode physicothérapique, c'est la juste combinaison que nous faisons de nos appareils multiples dans le traitement des maladies chroniques. Pour cela, nous disposons d'une gamme complète d'appareils, permettant d'utiliser tous les agents physiques, sous leurs formes les plus complexes et les plus variées.

Dans notre thérapeutique rationnelle, nous tenons à faire passer le malade avant la maladie et l'état constitutionnel avant le symptôme. L'étiquette nosologique ne servant le plus souvent qu'à indiquer

des symptômes dominants. Pour nous, la maladie ne se manifeste que lorsque la machine humaine est encrassée, L'auto-intoxication relève des toxines humaines avant de relever des toxines microbiennes. A côté de ces auto-intoxications, il y a aussi celles qui proviennent d'un défaut d'utilisation de matériaux nutritifs absorbés en trop grande abondance.

Les perturbations de l'économie reconnaissent deux causes principales : les influences ambiantes (morales ou physiques), qui agissent par l'intermédiaire du système nerveux, et les intoxications de toutes sortes, alimentaires et autres qui se rattachent aux humeurs. Cette conception générale réconcilie les solidistes et les humoristes anciens.

La Physicothérapie, par ses agents multiples, en même temps qu'elle stimule et redresse la fonction nerveuse, épure l'organisme entier.

Notre méthode consiste à user largement de l'électricité, de l'eau, de la chaleur, de la lumière et du mouvement, pour activer les oxydations, favoriser les échanges et les éliminations de toutes sortes et accroître les énergies vitales, après avoir donné une bonne orientation aux neurones. Elle vient légitimer l'humorisme ancien que nous avons d'ailleurs réhabilité cliniquement dans notre étude sur le *Traitement abortif et curatif des maladies aiguës, de la typhoïde et de l'appendicite en particulier, par le calomel, l'huile de ricin, l'eau et la chaleur donnés d'une façon judicieuse.*

Elle est préventive et curative. Pour nous, comme nous l'avons toujours dit, le trouble fonctionnel précède la lésion. La cellule nerveuse, plus résistante, est la dernière à s'altérer et à se restaurer.

La médecine expectante qui, dans les maladies aiguës, grâce à l'anorexie et au régime hydrique,

permet au malade de se libérer de ses poisons, est insuffisante chez les chroniques, qui ont besoin de puissants secours pour les aider à redresser leurs déviations fonctionnelles.

La *Physicothérapie* est la meilleure méthode pour seconder, *par un outillage complet et nuancé de ressources multiples empruntées à la physique*, le soulagement naturel que la physiatrie jointe à la pharmacothérapie est souvent impuissante à lui assurer.

En d'autres termes, le cadre de la *physicothérapie* est *beaucoup mieux délimité* que celui de la physiothérapie : ses actions bien comprises sont directrices et jamais perturbatrices du potentiel vital.

Elle exclut la violence et recherche l'équilibre en s'appuyant principalement sur la régulation harmonique du *nervisme* et sur le redressement de la fonction trophique, plus ou moins déviée dans les divers états morbides.

La physicothérapie consolide la nutrition des éléments cellulaires de nos tissus, rectifie la *névrarchie* et s'oppose aux états dystrophiques, par le seul moyen des forces naturelles :

1° *Eau* (hydrothérapie, balnéothérapie, vapeurs).

2° *Mouvement* (kinésithérapie).

3° *Electricité* (ses diverses modalités).

4° *Luminosité* (photothérapie, radio et actinothérapie).

5° *Chaleur* (thermothérapie).

6° *Air* (aéro et pneumothérapie, etc...).

Ces six agents (il n'y en a pas sept), peuvent être combinés (hydro-électrothérapie, hydro-massothérapie, hydro- thermo ou sudothérapie, par exemple) ou associés (gymnastique active et passive, vi-

brothérapie électrique) pour le plus grand bénéfice des malades.

Mais il faut, pour obtenir tous les résultats curatifs possibles, ne pas se contenter des vagues aspirations *physiothérapiques*. Il faut posséder, à portée de la main et prête à l'application opportune, la centaine (je n'exagère en rien), la centaine d'appareils ou de procédés, constituant le jeu complet du *physicothérapeute*.

En résumé, notre terme *physicothérapie* est plus définitif, mieux adapté à la méthode scientifique, qui utilise les agents physiques en médecine que le presque homonyme, beaucoup trop large, de *physiothérapie*.

Les progrès de la thérapeutique par les agents physiques ont été considérablement facilités par les abus de la thérapeutique chimique, a dit M. Marie.

Qui ne sait, en effet, les inconvénients et les dangers de la pharmacologie, même entre les mains les plus magistrales ? Tandis que, maniée par des praticiens prudents et exercés, appliquée avec méthode, après examens préalables approfondis, la physicothérapie ne saurait entraîner aucun inconvénient pour l'organisme (aucun inconvénient *immédiat* ni *ultérieur*), aucune aggravation de la maladie traitée.

Mais il faut que la méthode ne soit ni irrationnelle, ni intempestive ; il faut qu'elle ne soit jamais confiée à des personnes incompétentes ou étrangères à l'art médical. Il faut, de plus, qu'elle soit contrôlée, journellement, par le praticien.

M. Marie a insisté, dans un récent Congrès, sur cette nécessité d'avoir à sa disposition les *divers agents physiques,* afin de pouvoir mettre en œuvre, dans certains cas complexes à traiter, toutes les méthodes physicothérapiques dont nous disposons : électrothérapie, massage, chaleur sèche et humide,

rayons actiniques ou autres, gymnastique active et passive, mécanothérapie, bains d'acide carbonique, etc...

L'importance de la réunion de tous ces agents curatifs est incontestable, pour tous ceux qui ont vu et observé les maladies chroniques, tributaires de ces divers agents et dont la guérison est le but final de nos efforts, la légitimation et la définition même de l'art médical : *l'art de guérir.*

La mise à l'ordre du jour de ces idées, l'extension heureuse donnée à ce programme, l'élargissement utile de cette thérapeutique spéciale, tout nous prouve que nous étions dans le vrai, lorsque nous avons adopté, le premier, le vocable de *physicothérapie.* « Physicothérapie » voilà bien le mot propre, notre méthode thérapeutique résidant dans l'utilisation de tous *les agents physiques* à l'aide de multiples appareils, appropriés aux cas les plus divers et perfectionnés en raison des progrès de la science médicale et de l'art mécanique ou instrumental.

C'est ainsi que nous avons groupé dans notre cabinet les plus puissants agents de la physique ; c'est ainsi que nous faisons bénéficier, chaque jour, les maladies chroniques des améliorations réalisées par le génie civil dans la construction des divers apareils pratiques.

Les grands théoriciens, d'Arsonval, Roentgen, Becquerel, Curie, etc..., sèment leurs bienfaits thérapeutiques, auxquels les constructeurs donnent corps, pour ainsi dire, par les progrès de l'instrumentation.

Ce n'est pas le tout d'avoir de bonnes idées : il faut aussi les recueillir, les rendre pratiques ; en un mot, *les faire vivre...* C'est donc avec raison que les meilleurs esprits demandent à nos confrères de ne pas limiter leur champ d'action physicothérapique, mais de l'étendre à tous les agents physiques et mécaniques dont les diverses maladies sont tributaires:

« Quoique l'électricité constitue déjà un domaine très vaste, *étant donné l'appui que se donnent actuellement les agents physiques dans le traitement des maladies,* il est rationnel que nos efforts portent sur les applications de tous ces agents et ne se limitent pas à un seul, *quelque important qu'il soit.* » (Marie.)

Ces idées sont aussi celles de Lancereaux, de Landouzy, de Robin, de Hayem, et de tous ceux qui pensent qu'on doit s'adresser à l'ensemble de l'organisme pour la lutte contre la maladie, pour l'effacement des désordres et l'obtention de réactions de défense intra-cellulaire, de nutrition des éléments anatomiques. Stimulants vitaux et modificateurs, les agents physicothérapiques sont capables de transformer littéralement les modalités de l'énergie, les phénomènes bio-dynamiques. Le corps humain est, en effet, un grand transformateur de force et de matière : ses ressources sont indestructibles, éternelles, infinies, lorsque nous savons appeler à la rescousse les quatre formes de la thérapie physique, énergie *mécanique, thermique, chimique* et *électrique,* et les *faire circuler,* pour ainsi dire, dans l'être animé. La réparation, le renouvellement morphologique, la suractivité fonctionnelle, l'expulsion des déchets usés et l'apport de nouveaux matériaux adaptés à la reconstitution : tels sont les effets de la nouvelle thérapeutique, totalement empruntée au milieu extérieur de l'homme et faisant retour ensuite à l'ambiance naturelle, après avoir incorporé à l'économie tout son potentiel énergétique... Voilà la médecine de l'avenir, la plus rationnelle, la plus harmonique, la moins offensive de toutes. Nous le prouverons sans cesse, par nos observations ultérieures, à la manière de Newton, qui démontrait le mouvement en marchant.

CONCLUSIONS : 1° La physicothérapie est une méthode de traitement, résidant dans l'augmentation quintessenciée des stimulants et des agents dynamiques normaux, en vue du perfectionnement physiologique des échanges cellulaires.

2° L'électricité, la lumière, la chaleur, qui sont les causes mêmes de la vie physiologique, doivent être utilisées pour redresser le mouvement vital biochimique dévié. Ces trois formes naturelles, combinées et transformées, dont la vie n'est qu'une résultante, sont les facteurs les plus puissants mis à la disposition du thérapeute vis-à-vis des malades chroniques, qui sont presque tous, d'ailleurs, des dyspeptiques récalcitrants aux médicaments.

3° Les forces physiques et les agents naturels sont en rapport direct avec l'organisme par les voies des communications si perfectionnées du système nerveux. Leur action est toujours tonique et salutaire. Si l'électricité, la chaleur et la lumière sont les causes même du dynamisme vital, l'eau, indispensable à l'osmose, l'air, l'oxygène et l'azote qui font l'hématose, sont aussi nécessaires à assurer des guérisons.

4° On ne peut faire rendre à la physicothérapie ses principaux avantages qu'avec un outillage perfectionné et multiple, permettant d'utiliser tous les agents physiques : électricité, eau, air, chaleur, lumière mouvement, ozone, oxygène, CO^2, etc., etc., s'adaptant non seulement aux diverses individualités morbides, mais aux idio-syncrasies elles-mêmes.

5° Les principaux résultats que l'on est en droit d'espérer de la physicothérapie sont : l'élimination des déchets, des résidus et des poisons organiques, la décongestion, le drainage du sang, la suroxydation vitale, l'action du trophicité et la libération cel-

lulaires, le redressement des opérations chimiques défectueuses par la biologie.

6° Ce n'est pas seulement la bradytrophie et l'arthritisme, ce sont aussi les maladies de misère, que soigne la physicothérapie. Elle équilibre le budget organique, qu'il se solde en excédent ou en déficit. Le nervosisme, la dystrophie sous toutes ses formes, sont de son domaine. Les arthritiques, les neurasthéniques, les déséquilibrés de l'estomac et du ventre, les névropathes, les utérines, sont ses principaux clients.

7° Une tolérance très facile, une habituelle innocuité, jointes à des contre-indications fort rares et à une action toni-sédative harmonique, assurent l'avenir de la Physicothérapie, qui est la méthode de traitement la plus rationnelle à diriger contre les nosopathies urbaines.

⁂

Nous allons maintenant envisager dans les chapitres suivants, les principaux agents physicothérapiques, considérés d'une manière pratique, c'est-à-dire en raison de leurs applications cliniques les plus importantes.

CHAPITRE II

L'Electrothérapie

L'électrothérapie joue, dans la médication physique un rôle primordial. C'est à elle qu'échoit la plus large part thérapeutique ; c'est elle qui nous préserve le plus efficacement de l'abus de certains remèdes internes, plus ou moins toxiques, dont nous ignorons trop souvent le mode d'action et envers lesquels la sagesse pratique nous crie toujours méfiance.

C'est par l'intermédiaire des tissus neuro-musculaires que l'électricité s'incorpore (pour ainsi dire) à notre mouvement nutritif. Les éléments conducteurs de la peau, cette vaste surface nerveuse, ont la mission de propager dans l'organisme les réactions stimulantes des courants, pour suractiver, suivant diverses modalités, nos molécules trophiques. C'est par les courants électriques que nous imposons le mieux silence à certaines perturbations cellulaires, au moyen de la régression ou de la résorption directe des éléments hétérogènes, agissant comme autant de corps étrangers. L'électricité, selon Charcot, s'applique médicalement, à toutes les diminutions d'énergie et de sensibilité, à tous les genres d'abaissement ou de déchéance dans la vitalité phy-

siologique, à tous les troubles survenus dans la circulation réflexe.

En agissant sur les extrémités nerveuses, les courants redressent la sensibilité anormale ou réfrènent les sensations exaltées, qui impressionnent si douloureusement les divers appareils : l'hyperesthésie ou l'éréthisme nerveux sont, au premier chef, justiciables de l'électrothérapie.

Certaines actions électriques peuvent s'expliquer par l'hypothèse de l'*interférence,* due à Claude Bernard : une excitation, jointe à une autre excitation, donne naissance à la sédation ou à l'annulation de l'activité normale. Ainsi, l'électricité se conduirait comme une force harmonieuse, équilibratrice, de l'irritabilité désordonnée, régénératrice de la vitalité compromise, curative, enfin, de l'incitabilité pervertie. Elle redresse les neurones.

Agir sur la force nerveuse et sur ses diverses sympathies physiologiques ; tel est le but poursuivi par l'électricité thérapeutique. Actuellement, la détresse neurique opprime la plupart des malades : *la neurasthénie est la reine pathologique du jour.* L'homme civilisé sent la santé et la vie lui échapper, faute de cette énergie, égale et fortifiante, du système nerveux, que l'électricité peut lui restituer, presque toujours, par ses diverses modalités esthésiogènes ou sensitivo-motrices, en régularisant le tonisme indispensable du cerveau et de la moelle épinière...

Mais il y a plus : l'électricité corrobore toutes les ressources de la nature médicatrice, puisqu'elle utilise, pour réussir, les diverses propriétés inséparables de la vie animale : sensibilité générale et spéciale, contractilité, expansion de tissus, irritabilité, caloricité, tonicité. Elle invigore l'assimilation et rehausse la résistance aux ictus morbides, par l'effort soutenu qu'elle suscite au sein des organes et

des milieux de défense. C'est par ces *processus* naturels qu'elle parvient à atteindre et à déloger l'ennemi morbide, sans modifier, ni perturber en rien le *substratum* anatomique (comme le font, hélas ! certains médicaments actifs), elle imprègne, graduellement, l'économie d'un dynamisme spécial, pour accroître le taux des forces et *inhiber* l'incubation morbigène, lorsque le mal ne saurait être jugulé par la seule exaltation du ressort réactionnel intime. En d'autres périodes, l'électricité médicale est souveraine dans la période fonctionnelle ou de *prélésion,* qui précède les maladies à anatomie pathologique la plus chargée. Elle a le précieux avantage de militer dans le sens secourable et rationnel, de la nature, empêchant nos maux d'évoluer vers la chronicité, conférant aux constitutions débiles l'énergie nerveuse nécessaire à leur défense ; *transfusant,* en quelque sorte, la dose la plus disponible de résistance effective ; emmagasinant, enfin, le dynamisme vital dans la cellule nerveuse. Et tout cela s'opère avec la plus parfaite innocuité, lorsque les appareils d'électrothérapie sont maniés par des médecins expérimentés : car, pour donner toute son efficacité, l'électricité doit être formulée et dosée comme toute médication active.

1° *Courants de haute fréquence.* — A tout seigneur, tout honneur ! La haute fréquence, pour être d'introduction récente dans la pratique (travaux de d'Arsonval), n'est pas (bien au contraire) la moins active des modalités électrothérapiques. Koch déclare même que sa découverte est pour la médecine *ce que l'antisepsie fut pour la chirurgie.*

Le sujet placé dans le solénoïde absorbe de l'oxygène en grande quantité et exhale davantage d'acide carbonique. On constate chez lui l'augmentation du rythme et de l'amplitude respiratoires, sans élévations thermiques : cependant, les combus-

tions ultra-cellulaires se complètent à fond, ainsi qu'on peut le vérifier par le notable accroissement des déchets urinaires.

La haute fréquence influence très heureusement les troubles digestifs dus à la dyspepsie nervo-motrice et à l'ectasie gastrique ; elle apaise et atténue les phénomènes congestifs du foie et la fluxion hémorroïdaire, chez les arthritiques. (Doumer.) Certaines névralgies goutteuses, même avec névrites et atrophies musculaires, sont éminemment justiciables de la darsonvalisation, qui efface les points douloureux et a raison de la *dénutrition*, ainsi que du refroidissement, du territoire névralgique. On y voit reparaître, peu à peu, l'activité circulatoire et eutrophique : la guérison s'effectue après un certain nombre de séances de dix minutes (termes moyens) ; certains sujets, j'ai pu le constater, avec un nombre de séances relativement faible, ont le temps d'emmagasiner des réserves d'influx neurique nécessaire pour obvier aux récidives : cela dépend du tempérament, du terrain, du degré de chronicité, de l'hérédité, etc. J'applique aussi, avec succès, les grands courants chez les migraineux constitutionnels (la migraine n'étant qu'une manifestation de l'arthritisme). Dans le cas de douleurs gravatives iriennes et de migraine ophtalmique rebelle, on obtient la guérison des accès, avec atténuation parallèle des vices accommodatifs et arrêt fréquent de l'asthénopie. Ces phénomènes d'amélioration du champ visuel s'observent aussi, d'ailleurs, chez les diabétiques, les brightiques, les tabétiques, etc...

L'action des courants de haute fréquence s'exerce, d'ailleurs, principalement sur la nutrition. Ces courants, dont les ondes offrent plus d'un million d'oscillations par seconde, possèdent un voltage considérable qui, associé à leur intensité, expliquent, jusqu'à un certain point, leur influence accé-

lératrice sur les échanges organiques, avec rénovation de la vitalité, la vie n'étant, en somme, qu'une oxydation.

Régénération progressive, réveil prononcé de la digestion et de la nutrition, aisance et plaisir à la marche et au mouvement, résistance plus grande au travail, et joie de vivre plus marquée : tels sont les effets généralement observés. Augmentation de toutes les combustions et de toutes les sécrétions ; normalisation des rapports de l'acide urique à l'urée ; prolifération progressive des hématoblastes et de l'oxyhémoglobine : tels sont les phénomènes, plus précis, analysés par d'Arsonval, Apostoli, Doumer, Oudin et plusieurs autres auteurs, confirmés par l'expérimentation. C'est donc avec raison qu'Apostoli faisait de la haute fréquence le traitement le plus sûr de l'arthritisme, de la goutte, du rhumatisme, de l'obésité et du diabète : il est certain que, même dans la goutte la plus larvée et la plus anormale, voire dans la cachexie rhumatismale la plus marastique, on voit l'état général s'améliorer par ce traitement, en dépit même de tout pronostic pessimiste. Doumer, Leduc, Bordier, Guimbail, Gautier, et nous-même, avons publié de nombreuses observations dans ce sens. Les dermatoses arthritiques bénéficient également de la darsonvalisation, probablement à cause de son action générale et de son pouvoir microbicide : j'ai, pour ma part, enregistré, depuis dix-sept ans, de nombreuses guérisons d'affections cutanées rebelles (eczémas, pelade, furonculose, acné, lupus, psoriasis, etc.), guéries par le seul concours des grands courants et des effluves du résonnateur Oudin.

Nous appliquons aussi, depuis très longtemps, avec succès, les courants de haute fréquence, à la tuberculose pulmonaire et localisée, à la tuberculose des os et aux ganglions tuberculeux, aux ulcères

tuberculeux, aux cancroïdes de la face : nous les employons enfin comme puissants remèdes aux tumeurs et aux cancers. (Communications du Dr J. Rivière, faites au Congrès international d'Electrologie et de Radiologie médicale. Paris, 27 juillet, 1er août 1900.) Doumer, Oudin et d'autres auteurs ont aussi mis en lumière les excellents effets des grands effluves de haute fréquence sur la tuberculose pulmonaire.

Ce qui est remarquable, ce sont les résultats favorables obtenus dans le goître exophtalmique, le saturnisme, l'ulcère variqueux, la fissure anale (Doumer) : résultats dont on peut voir, journellement, des exemples dans notre Etablissement, ainsi que des guérisons d'engorgements rebelles, œdèmes chroniques, adénopathies anciennes. Car la langueur du système lymphatique est très fortement influencée par les grands courants, influence forcément réversible sur la phagocytose ; ce qui fait de cet agent thérapeutique un microbicide indirect, en même temps qu'un efficace corroborant de l'hématose.

Dans le *diabète,* les grands courants procurent un rapide amendement dans les symptômes les plus alarmants, et parfois de véritables résurrections. Constamment, on assiste à la diminution progressive du sucre, au réveil fonctionnel de la peau, dès longtemps frappée d'inertie ; à la diminution de densité des urines, avec augmentation de l'urée, de l'acide urique et des chlorures ; au retour des forces musculaires ; à la régularisation du cœur ; à la correction de l'asthénie génito-urinaire et de l'amblyopie perfide ; au retour du sommeil normal, à la disparition de la sensibilité au froid, etc...

Les malades les plus énervés sont, peut-être, ceux qui bénéficient le plus largement de cette sorte de *succussion reconstituante* insensible, toujours si

bien supportée. Ils y puisent des sensations de bien-être et d'euphorie, par la régularisation des combustions organiques et des éliminations nécessaires, autant que par le renouvellement métabolique des tissus et des cellules. C'est, à coup sûr, la vraie action antidiathésique, puisqu'elle nous régénère plus fidèlement que l'ozone (Churchod). Les bourdonnements d'oreilles marqués ont été guéris par la darsonvalisation.

Les névroses d'origine arthritique, la dysménorrhée, la névralgie iléo-lombaire ou lombo-abdominale liée à une métro-ovariopathie, qui font souvent le désespoir des malades et des médecins, guérissent par les effluves de haute fréquence, qui ont aussi une efficacité de premier ordre contre les accidents de pléthore ou d'hypérémie nerveuses : instabilités neuriques d'abord fonctionnelles, mais qui finissent bientôt par correspondre à des altérations structurales profondes, si l'on n'en triomphe pas *à temps,* c'est-à-dire avant la période suspecte de la ménopause et des tumeurs...

2° *Courants continus.* — Sédatifs, antispasmodiques, dolorifuges : tels sont les caractères des courants continus. Qu'ils s'appliquent aux douleurs du tabès, aux algies sciatiques, aux gastro-entéralgies (même aux lésions), aux cystites, etc., leur action est toujours hyposthénisante de la souffrance humaine. L'anode diminue la conductibilité nerveuse, tandis que la cathode produit sur les éléments médullaires un réflexe sédatif (Erb).

Benedikt, de Vienne, recommande le courant continu chez les épileptiques, pour éloigner les accès et diminuer leur importance. Dans les affections cérébrales, Leduc, de Nantes, a démontré leurs bons effets, qu'il rapporte aux échanges toniques effectués entre les éléments anatomiques de l'encéphale, pour favoriser la nutrition histologique. Chez les

obsédés, les neurasthéniques, les insomniaques, je combats ainsi l'éréthisme nerveux et l'hyperexcitabilité, si grande chez certains sujets réfractaires, d'ailleurs, à l'action médicamenteuse. J'ai fréquemment observé que *ce sont les intolérants de la pharmacie qui deviennent les meilleurs tributaires de la physicothérapie,* c'est-à-dire les sujets bénéficiant le plus complètement de l'électricité. Je suis aussi pour la suppression de certaines formules neuricides et dépressives, pendant le traitement électrique, afin de laisser les courants donner toutes leurs ressources.

Les malades affligés de bourdonnements d'oreilles, les amaurotiques, sont souvent recueillis par les électrothérapeutes. Le courant continu décongestionne la sphère cérébromédullaire, chez ces parias de la médecine classique et, souvent, rétablit l'influx névrogène par un rapport fluidique rempli d'affinités avec le système nerveux.

S. Leduc a prouvé récemment encore l'efficacité du courant continu pour empêcher la néo-formation de tissus scléreux et cicatriciels. On favorise ainsi le retour à l'état normal et la restitution intégrale des fonctions. Je pense, avec mon savant confrère nantais, que bien des infirmités et incapacités de travail, entraînant le paiement de grosses indemnités (si l'on songe aux sévérités des lois actuelles) disparaîtraient par l'emploi méthodique des courants continus. Pour résoudre les ankyloses tendineuses, mettre fin aux arthrites et fongosités, guérir un œdème chronique succédant à un phlegmon, triompher de cicatrices étendues, cette médication est la médication de choix. Dans les affections rhumatismales, ostéo-articulaires, dans les douleurs ostéocopes de la syphilis, fulgurantes de l'ataxie, conquassantes de la goutte, etc..., toutes les fois qu'il y a exaltation de la sensibilité, on songera aussi aux

courants continus. (Guilleminot, Larat, William Benham Snow, Morton, Titus.)

Dans les paralysies, on entretient la nutrition des muscles et on arrête les atrophies, en maintenant le ton des énergies contractiles : mais n'attendons pas les troubles trophiques et la réaction de dégénérescence, pour commencer le traitement. Dans l'atrophie musculaire progressive, les séances quotidiennes fournissent des améliorations bien senties et retardent la marche funeste d'une maladie fatale.

Dans bien d'autres situations pathologiques, le courant continu relève les ruines de l'organisme, corse l'activité trophique et suscite ce pouvoir de restauration naturelle, que les anciens nommaient la *nature médicatrice,* et qui brillera toujours au premier plan, dans le *processus* des guérisons ! Doumer, de Lille, nous a aussi enseigné une méthode curative de l'entérite muco-membraneuse par l'application des courants continus (20 à 30 milliampères) au niveau de la région hypogastrique.

Il nous faudrait une étude compendieuse séparée, pour parler dignement de l'action merveilleuse du courant continu dans le traitement des maladies utérines et des fibrômes en particulier. L'électrothérapie gynécologique sait épargner bien des opérations mutilantes.

Les applications électrolytiques du courant continu (rétrécissements de l'urèthre, de l'œsophage et du rectum, épilation, etc., etc.) nous amèneraient aussi trop loin.

L'électrolyse a été appliquée enfin avec succès contre les cicatrices et cals difformes, les engorgements cellulaires succédant aux contusions et phlegmons. Fort et Foveau de Courmelles conseillent la bi-électrolyse dans les angines.

L'introduction électrolytique des médicaments dans les tissus ou thérapeutique des ions (Foveau

de Courmelles, Leduc, Labatu) est, actuellement, une méthode à son aurore. Ce qui est établi déjà, c'est que nous avons la possibilité d'exercer, *localement,* des actions antiseptiques ou spécifiques intensives et d'irradier dans l'organisme la lithine, l'iode, les salicylates, l'arsenic, le soufre, etc.

C'est là un immense progrès, celui qui permet aux médicaments de pénétrer dans l'organisme *sans effraction* et d'être certainement et entièrement assimilés par le torrent circulatoire, recteur des échanges vitaux et des éléments nutritifs.

3° *Electricité statique.* — L'électricité statique occupe, depuis vingt-cinq ans surtout, un domaine curatif étendu ; par son action esthésiogène fidèle et la variété de ses nuances, elle imite, à merveille, l'influx nerveux naturel, répare les nerfs trophiques et améliore le courant vital. Tout le monde sait, aujourd'hui, que les symptômes désagréables d'anarchie neurique, ressortissant à la *nervous exhaustion* de Beard, sont modifiés et améliorés par le bain statique.

Il supprime les vertiges et les troubles de l'équilibration et rend des services fréquents pour le traitement des *dyspepsies,* pour effacer les phénomènes douloureux et modifier le chimisme gastrique, en le ramenant peu à peu à son indice de chlorhydrie normale.

Les névroses hystérique et épileptique, l'insomnie, l'hypocondrie (sorte de névralgie du plexus solaire), les spasmes viscéraux réflexes, les pneumatoses des constipés et des névropathes aérophagiques, les contractures, le torticolis, les crampes et crises douloureuses trouvent, dans les bains et douches statiques, le plus grand soulagement, la plus vraie palliation.

Dans certaines dermatoses prurigineuses, le souffle électrique agit comme un *cataplasme pro-*

fond décongestif, qui désencombre les tissus cutanés de leurs éléments phlogosiques et infectieux.

La femme trouve, dans le bain statique, le remède le plus sûr de la dysménorrhée et de la congestion utérine. Or, la décongestion de la matrice est sûrement la meilleure prophylaxie des néoplasmes.

Il faut aussi faire la part fortifiante de l'ozone sur les bronches et sur l'hématose : la machine de Wimshurst produisant de grandes quantités de cet oxygène électrisé.

Récemment, Bayer et Penninkx, de Bruxelles, ont fait voir les bons résultats obtenus par l'électricité statique contre la surdité, les bruits subjectifs, bourdonnements, jets de vapeur, vertiges, nausées, troubles d'équilibre, etc.

On sait que le sulfate de quinine n'est pas longtemps supporté par les sujets atteints de vertiges auditifs : on sait aussi que son action est souvent nulle chez les vieillards et les scléreux, les plus persécutés peut-être par ces troubles, si pénibles, de la fonction labyrinthique. C'est dans ces cas que nous pouvons, avantageusement recourir aux effets, calmants et décongestifs, de l'aigrette statique.

4° *Courant faradique.* — Le courant faradique est tout puissant contre la constipation et contre l'atonie gastro-intestinale.

Il fortifie les muscles abdominaux, expulse du rectum les matières stercorales retardataires, et rend aux intestins paresseux leur contractilité réflexe, préparatrice d'une exonération alvine immédiate et complète.

Le lavement électrique est un moyen thérapeutique d'une grande énergie, qu'il faut réserver, le plus souvent, au traitement de l'obstruction intestinale, de l'iléus, du volvulus. Il active la circulation des parties intestinales, contracte les fibres lisses et stimule le système nerveux moteur, par les vibra-

tions qu'il sollicite tout le long des molécules cellulaires et la reconstitution *sismothérapique,* en quelque sorte, qui en dérive pour les tuniques intestinales.

Duchenne, de Boulogne, a, dès 1869, préconisé la faradisation du pneumogastrique contre les vomissements nerveux et les nausées incoercibles de la grossesse. Vingt ans après, Apostoli reprend ces expériences et constate l'action, en vérité *autodigestive,* de la faradisation appliquée aux vomissements habituels. On peut affirmer aujourd'hui que les courants faradiques sont le seul remède spécifique des vomissements nerveux.

L'électricité volta-faradique constitue le traitement rapide des *entorses.* Mieux que le massage, elle fait disparaître la douleur de la claudication ; elle permet la marche ou les mouvements articulaires, en mobilisant la jointure la plus distendue.

Elle agit fort bien contre les engelures. (Larat.)

Les atrophies rhumatismales, les parésies musculaires, suites d'arthrites, accompagnées d'épaississements ou empâtements ligamenteux, font place à un besoin urgent de motilité parfaite, avec chaleur douce et agréable, comme à la suite d'un massage scientifique, mais avec un élément vitalisant en plus. Son action dans les paralysies d'origine centrale ou périphérique, dans les atrophies musculaires est trop bien connu pour qu'il soit nécessaire d'y insister. Comme le courant continu, il a, en électrothérapie, des applications multiples, qu'il serait trop long d'énumérer dans cette courte esquisse, où j'ai voulu surtout attirer l'attention de mes confrères sur certaines applications électrothérapiques moins connues d'eux.

5° *Bains de lumière.* — Les bains de lumière sont surtout précieux contre la chloro-anémie, les dystrophies cachectisantes, l'atonie générale, les états

neurasthéniques rebelles, l'albuminurie, le lymphatisme des enfants et des femmes.

Les effets bactéricides de la photothérapie sont indéniables ; aucun médecin n'ignore l'action curative des radiations rouges sur la suppuration des pustules varioliques (la rougeole, la scarlatine et l'érysipèle sont aussi influencés, quoique un peu moins) ; tous ont pu constater la cure du lupus par ce moyen très esthétique, qui ne laisse que des cicatrices unies, donnant peu de prises aux récidives.

Dans les dermatoses les plus graves, la radiothérapie a l'avantage très apprécié de se montrer, sinon anesthésique, du moins fort peu douloureuse.

Contre la tuberculose pulmonaire des deux premières périodes, les bains de lumière bleue rendent également d'incontestables services.

La diffusion électro-magnétique des ondes lumineuses atténue les virulences exsudatives des alvéoles, combat la dénutrition et l'hypoglobulie et stimule les échanges nutritifs, par la grande solidarité fonctionnelle qui unit la surface pulmonaire et la surface cutanée, et par la dépuration, régulière et continue, qui en résulte pour l'économie souffrante. J'ai constamment observé, par les bains de lumière, l'augmentation, souvent doublée, des corpuscules rouges du sang, la convalescence rapide des états infectieux (grippe), de l'albuminurie aiguë et généralement de toutes les *zymases* et *nosohémies* où le retour des forces est particulièrement long et difficile à obtenir.

Il y a, certainemnt, du fait de la photothérapie, une action scientifique et *d'affinité* sur la nutrition histogénétique interstitielle.

La plupart des dyspepsies nervo-motrices, si fréquentes à notre époque de surmenage, se signalent par l'excès de sensibilité du tube digestif et la diminution de sa contractibilité. Eh bien ! la bal-

néation lumineuse, après quelques séances, retourne cette proposition, au grand profit et au grand avantage du dyspeptique et du gastralgique, qui, souvent, ont vainement essayé de tous les traitements et de tous les régimes. Il est extraordinaire d'obtenir, par une méthode en apparence si inoffensive, des résultats curatifs aussi concluants.

Mais Ciniselli n'a-t-il pas, depuis longtemps, démontré que ce sont les courants électriques les plus faibles qui possèdent l'influence médicatrice souvent la plus marquée contre les manifestations dyspeptiques douloureuses émanant du pneumogastrique et du plexus solaire ?

CHAPITRE III

L'Atmothérapie

Le rôle préservatif et curatif de l'air ne peut être comparé qu'à celui de l'alimentation.

Cette nourriture des poumons, cet aliment de l'hématose, n'est pas considéré par la médecine en proportion de sa haute valeur. C'est un remède si banal ! Et pourtant, voyez les conséquences du mauvais air, les maladies causées par l'air vicié des chambres trop étroites ou fermées par la malaria urbaine, et vous serez convaincus que l'air de bonne qualité est le plus puissant antidote de l'anémie, de la chlorose, de la neurasthénie, de la tuberculose, de la débilité, sous ses formes les plus diverses.

L'air expiré et repris par les poumons est le pire des poisons ; il engendre la tuberculose, les infections de toutes sortes et les cachexies diverses.

Tout le monde connaît le danger des alcôves, des tentures, des placards, qui empêchent le renouvellement de l'air de la chambre à coucher, où s'écoule la moitié de la vie. Et, cependant, nombreux sont ceux qui ne savent pas utiliser les canalisations aériennes des villes. Là réside surtout le problème de l'extinction de la tuberculose, et c'est ici que nous devons dire avec le vieil adage : « Prévenir vaut mieux que guérir ».

C'est en restaurant les processus hématiques que le grand air organise la résistance du terrain aux microbes, élimine les toxines, distribue à tous nos tissus un sang plus nourricier et plus généreux.

En dehors des maladies générales par débilité, les affections cardio-respiratoires sont celles qui bénéficient, le plus notoirement, d'un air pur : qui ignore les applications de l'atmothérapie à l'asthme, à l'emphysème, à la coqueluche, à la dilatation cardiaque ? Enfin, les diathésiques qui pèchent par bradytropie et ont besoin de comburer à fond leurs déchets nutritifs, les obèses, les goutteux, les diabétiques, certains albuminuriques et tous les arthritiques en général ; les sujets dont la convalescence est traînarde et indécise, sont aussi des clients de l'atmothérapie.

Lorsque, dans ma pratique, je me heurte à des difficultés de déplacement et que je ne puis utiliser, pour mes malades, l'air marin, l'air des montagnes, des plaines et des forêts, je supplée toujours, par une atmosphère saturée d'ozone, au méphitisme aérien des villes, que Boussingault ne craignait pas de comparer à un véritable *égout respiratoire*. La ventilation des appartements, des cabinets noirs, comme nous l'avons dit plus haut, l'aération nocturne permanente, même dans les villes, est aussi une pratique à recommander, comme une des méthodes les plus simples et les plus efficaces d'atmothérapie.

L'action de l'air et celle de la lumière solaire (dont il est difficile de le séparer) enrichit donc le sang, fortifie le système nerveux, dépure les humeurs et les tissus et conduit, graduellement, à cette énergique rénovation organique, qui restitue l'intégralité des forces énergétiques naturelles.

Troubles de la circulation, altération du sang, maladies organiques des voies respiratoires, dyspepsies et diarrhées anciennes, dermatoses rebelles,

sont activement combattus par une oxygénation intensive.

L'atmothérapie favorise puissamment l'assimilation ; elle permet, avec une nourriture très simple, peu carnée et peu copieuse, de produire du sang et de la chair de qualité bien supérieure, sans surcharge nuisible, ainsi qu'un accroissement de force, de résistance nerveuse.

Les exercices de gymnastique respiratoire systématique, profonde et rythmique, ne sont pas seulement utiles au bon fonctionnement thoracique, mais agissent aussi efficacement sur les viscères abdominaux. C'est ainsi que le foie, l'estomac, l'intestin sont influencés sûrement par cette sorte de massage effectué par le diaphragme.

La pression résultant d'une respiration très profonde agit sur les veines et aide au retour du sang.

Plusieurs auteurs ont recommandé cette méthode pour décongestionner le foie, le *dégourdir* en cas de torpidité, obvier ainsi à la stase biliaire et aux concrétions qui en résultent ; empêcher l'obstruction de la veine-porte et l'engorgement hypogastrique ; rendre plus actifs les intestins paresseux et faciliter, en général, le reflux du sang et la nutrition parfaite des organes abdominaux.

L'atmothérapie raisonnée n'est pas moins puissante (la théorie l'indique, aussi bien que la pratique) lorsqu'on se propose de stimuler la circulation cérébro-médullaire : pour ma part, j'ai pu améliorer la santé, et prolonger, je crois, la vie de nombreux sujets atteints d'artério-sclérose sénile ou précoce, par le moyen de la cure d'air ou par l'ozonothérapie, qui en est le meilleur succédané, ainsi que je le dirai bientôt.

L'air de la mer et l'air des altitudes présentent des différences assez tranchées. Le voisinage de la mer régularise la température et fait naître de

grandes quantités d'ozone, ce qui confère à l'atmosphère une valeur antiseptique incomparable. L'insolation directe ou réfléchie par la mer, dans les contrées méditerranéennes, est fort active et l'humidité y présente la plus grande constance. L'air qu'amène la brise de la mer n'a ni germes ni poussières ; il contient en revanche des particules chlorurées et bromurées, dont l'influence continue est sûrement médicatrice.

Sous l'action du climat maritime, la peau fonctionne mieux ; l'appétit se régularise et la nutrition s'améliore ; les échanges moléculaires de notre métabolisme intime manifestent leur expansion parfaite par la polyurie, l'augmentation de l'urée et du soufre, la suppression de l'acide urique et la rétention, si utile, du phosphore. La respiration s'amplifie, l'énergie musculo-nerveuse et cardiaque s'améliore ; on voit les hémablastes proliférer de plus en plus. La scrofule, le rachitisme, la chloro-anémie, la tuberculose non éréthique, la bronchite chronique, l'asthme et l'emphysème, la dyspepsie nerveuse, l'hypocondrie et la chétivité sont les principales affections tributaires de l'air marin.

La douceur du climat méridional, la vivacité de sa lumière solaire, l'élévation de sa pression barométrique, la protection ordinaire de ses côtes contre les vents froids par les massifs montagneux ; la régularité thermique, l'hygrométrie moyenne, la nébulosité rare, la facilité des communications, les promenades variées et les nombreuses distractions (trop nombreuses même, parfois, pour les vrais malades), nous expliquent le succès, toujours assuré et même grandissant, de notre Riviera, — en dépit des concurrences légitimes et aussi du caprice de la mode thérapeutique. Si l'on arrivait à supprimer les poussières inhérentes au sol de la Corniche, ce ne

serait plus un climat à décrire, ce serait un véritable paradis !...

Toutefois, il est juste d'éloigner de l'excitation climatique les tuberculeux trop avancés et trop congestifs, à granulie aiguë, l'irritabilité cérébrale trop vive, avec névralgies habituelles, crises hystériques et épileptiques, ainsi que les affections fébriles en général.

Les caractéristiques du climat d'*altitude* sont : la diminution, plus ou moins forte, de la pression atmosphérique, l'abaissement de la température, la grande sécheresse et la grande luminosité, la forte insolation (aisément appréciée à l'aide de l'actinomètre) ; la pureté de l'air (qui n'a de comparable que celle de l'air à la haute mer). L'altitude est un puissant tonique, qui fortifie les poumons en augmentant le nombre des respirations et l'élimination d'acide carbonique, excite la nutrition, vitalise les forces nerveuses et améliore puissamment l'appétit et le sommeil.

Tous les ans, nous envoyons dans les Alpes, en Auvergne et aux Pyrénées, certains de nos clients qui nous reviennent toujours avec augmentation tangible de capacité vitale et reprise avérée de forces et de bien-être. C'est l'immunité des montagnards pour la phtisie qui a fait préconiser, avec un si grand succès, la cure d'altitude chez les tuberculeux, pour développer un thorax insuffisant, accroître le nombre et la valeur des hématies, permettre la suralimentation en augmentant l'appétit et en triomphant de la dyspepsie.

Les bronchites et pneumonies chroniques, la bronchectasie, les adhérences pleurales, guérissent par la cure d'altitude. Il en est de même de certains états neurasthéniques, qui requièrent un air froid, pur et tranquille, dont la dépression barométrique diminue l'excitabilité encéphalo-médullaire. Je suis

aussi disposé à accorder une certaine place thérapeutique à l'action sur le système nerveux des rayons ultra-violets, ayant pu constater, au cours de mes nombreuses expériences actinothérapiques, la valeur incontestable de la cure de lumière dans les névroses. Or, les rayons violets dominent à l'altitude.

Ce qui frappe, surtout, dans l'action nutritive intime de l'atmothérapie, c'est l'augmentation de la rétention phospho-azotée. C'est ce phénomène qui nous explique la néo-formation des érythrocytes et les modifications imprimées à la régénération du protoplasma cellulaire.

Comme conséquence, accroissement scientifique de la vitalité nerveuse et de la résistance générale ! L'équilibre des échanges se trouve rétabli, aussi bien chez les anémiques et chez les fébricitants que chez les phtisiques avancés. C'est absolument remarquable.

Un air impur, respiré à la suite d'une hémoptysie ou par un phtisique à tuberculose ouverte, équivaut, à mon avis, à une plaie traitée par un pansement sale.

C'est pourquoi les poitrinaires ne guérissent jamais complètement dans les villes, dont l'atmosphère est infestée de micro-organismes, véritable fumier ou (suivant le mot plus parlementaire de Peter) *saumure respiratoire*. Beaucoup de sujets dont le mal initial a été une hémoptysie légère auraient échappé à la tuberculose, si le sang retenu dans les bronchioles n'avait été mis en contact avec l'air vicié d'une chambre mal aérée.

De même, les mucosités provenant de vieilles bronchites arthritiques finissent, pour les mêmes raisons, par recéler le bacille de Koch.

L'air pur est le principe guérisseur, sans lequel tout le reste devient insuffisant ou inutile. Il est bien plus nécessaire, à coup sûr, que la suralimen-

tation : celle-ci, à tort vantée, ne fait souvent qu'engorger le foie et congestionner les reins en augmentant considérablement la somme des déchets de l'économie, après avoir fatigué le tube digestif.

Il y a aussi, dans ce cas, une double déperdition de forces pour un travail inutile d'élaboration et d'élimination.

Avec un air pur et une alimentation mixte normale, nous assistons à la réfection des masses musculaires, à la régénération du système nerveux et surtout à la cicatrisation crétacée, à la momification des lésions de l'appareil respiratoire, grâce à la prolifération cellulaire imprimée à l'organisme, grâce au redressement de l'eutrophie dans son ensemble si complexe.

La résistance du bacille à tous les agents médicamenteux et les insuccès de l'antiparasitisme, en pathologie interne, ont donné, dans ces dernières années, une impulsion rationnelle à la physicothérapie bien comprise.

Non seulement la cure d'air est tonique et hyperglobulisante, mais elle est antiseptique et bactéricide au premier chef : elle est la puissante antagoniste de la misère physiologique, l'évocatrice de la vie saine et normale. C'est l'insuffisance respiratoire, c'est l'air souillé et mal renouvelé, qui créent l'insuffisance biologique et l'invalidité générale. C'est pour cela que nous pouvons, jusqu'à un certain point, donner, artificiellement, un air purifié, en oxydant ses matières organiques et en neutralisant ses germes morbides par l'oxygénation électrique.

La présence de l'ozone dans l'atmosphère est absolument incompatible avec celle de la matière organique à l'état moléculaire indivisible, tel que nous l'admettons, pour la toxine pulmonaire, qui ressortit au domaine infinitésimal de la chimie bio-

logique (Delahousse). Les effets pernicieux d'un air pollué et confiné, comme ceux d'une luminosité insuffisante, peuvent donc être contrebalancés par les agents physicothérapiques, qui ne sont, du reste, que des applications générales de l'énergie, domestiquée au grand profit de l'hygiène et de la médecine pratiques.

Le principe vital de l'énergie de la matière est du ressort de la physique, qui crée les transformations potentielles et engendre les transports de force.

Pour ce qui concerne les inhalations d'ozone, il faut leur reconnaître une grande force de pénétration, qui rend même nécessaire leur dosage et leur graduation par des mains exercées : il y a péril à les abandonner entre les mains des malades.

On peut, du reste, en dire autant de toutes les applications, si multiples, de la physicothérapie aux désordres matériels du corps ou à l'exercice des fonctions : tant vaut le médecin spécialiste, tant vaut la physicothérapie.

Bien dirigées, ses ressources sont immenses ; mais il faut toujours résoudre, d'abord, *l'équation clinique* et faire intervenir l'expérience du praticien, pour réaliser des cures rationnelles et durables. Cela est bon à proclamer.

Personnellement, j'ai réussi, dans mon Etablissement, à obtenir de remarquables résultats curatifs, dans les affections respiratoires, par l'introduction, dans tous les replis des alvéoles pulmonaires (par une sorte de cataphorèse), des principes antiseptiques et balsamiques (créosote, eucalyptol, iodoforme, menthol, etc.) que supportent si infidèlement la voie stomacale et si difficilement la voie hypodermique.

C'est, en quelque sorte, par une thérapie directe, ozono-médicamenteuse, que j'ai réussi à obtenir un véritable pansement gazeux. Ces inhalations possè-

dent une action vitalisante et bactéricide, dont la valeur atmothérapique se rapproche assez de celle de la cure d'air physiologique.

Les catarrhes pulmonaires, les laryngites, les bacilloses diverses du poumon, l'emphysème, les états chroniques de l'appareil respiratoire sont justiciables de cette méthode de traitement physique ou plutôt physico-chimique, qui a le grand avantage de ménager les voies digestives, suprême espoir et suprême pensée du thérapeute aux prises avec les affections chroniques des voies aériennes ! L'air devient ainsi le passeport des agents médicamenteux topiques les plus énergiques et les plus précis ; on remédie, en même temps, à l'*infection* et à l'*insuffisance* respiratoires.

Nous obvions toujours à l'oxygénation imparfaite du sang et aux altérations épithélio-alvéolaires par cette aérothérapie rationnelle et vivifiante : c'est une association méthodique qui nous permet de supprimer assez promptement la purulence de l'expectoration, de lutter contre la dyspnée, de cicatriser les ulcérations. Les toux quinteuses et spasmodiques, l'*hay fever*, la coqueluche, l'influenza et ses séquelles, les pharyngo-laryngites rebelles ; la tuberculose pulmonaire à toutes ses périodes, l'enrouement professionnel des chanteurs et des orateurs, constituent les principales indications de notre méthode d'atmiatrie rationnelle.

Elle n'a pas l'exorbitante prétention de remplacer l'aérothérapie naturelle; mais elle peut, dans certains cas, lui servir de succédané efficace, vis-à-vis de la clientèle urbaine. Elle complète, en tout cas, et vient corroborer la gamme curative de la physicothérapie rationnelle et scientifique, telle que nous nous sommes efforcé de la réaliser en notre Etablissement, pour remplir (dans la mesure humainement possible) les *desiderata* de l'art médical et les vœux de nos confrères.

En résumé :

1° L'air, envisagé comme agent physicothérapique, est le puissant antidote de la débilité sous toutes ses formes ; le meilleur tonique du sang, des poumons et du système nerveux. Comme elle réalise l'équilibration nutritive, l'atmothérapie convient aussi bien à la bradytrophie qu'à la misère physiologique.

2° L'air marin, antiseptique et stimulant, constitue le grand remède de l'anémie rebelle, du lymphatisme, de la scrofule et de la tuberculose torpide. L'air des montagnes vitalise surtout l'épithélium pulmonaire et la cellule nerveuse et rétablit, à merveille, l'équilibre des échanges.

3° Lorsque le citadin ne peut bénéficier d'un déplacement dans un air pur, il faut que la physicothérapie vienne à son aide, principalement par les inhalations d'ozone, qui possèdent une grande puissance de pénétration. Il faut les diriger toujours suivant l'équation clinique et ne pas les confier à des mains inexpérimentées. On peut, avec succès, ainsi que je l'ai démontré dans mon Etablissement, combiner les principes volatils antiseptiques et balsamiques à l'oxygène électrisé, de manière à réaliser des inhalations médicamenteuses susceptibles de remédier, à la fois, à l'infection et à l'insuffisance respiratoires, ainsi qu'aux oxydations moléculaires défectueuses.

CHAPITRE IV

Importance de l'Ozone en Physicothérapie

Gaz incolore, d'une odeur alliacée, d'un goût de chair de homard, l'ozone est envisagé par les chimistes actuels comme un état allotropique de l'oxygène, avec systématisation différente du groupement atomique des molécules. C'est pratiquement, un oxygène tri-condensé et suractivé par le potentiel électrique ; les phénomènes de combustion que l'ozone fournit industriellement sont environ trois fois plus vifs que ceux de l'oxygène. La formule générale de l'ozone est 0^3 ou plutôt 000. Rien d'étonnant, par conséquent, de le voir attaquer les ferments organiques oxydables, détruire les miasmes microbiens ; l'action désinfectante n'est-elle pas le corollaire habituel du pouvoir oxydant ?

C'est à l'ozone qu'est dû, en grande partie, le caractère bienfaisant de l'air des altitudes et de l'air marin, l'accélération respiratoire, la régularisation circulatoire, la stimulation nerveuse, la suppression des miasmes putrides et des maladies qui en dérivent. Ce sont surtout les vents soufflant de la mer sur les côtes, en temps d'ouragans et de bourrasques, qui semblent développer le plus d'ozone.

Van Bastelaer a démontré que l'agglomération

annule constamment l'ozonisation atmosphérique. C'est pourquoi les villes populeuses renferment si peu d'ozone, tandis que l'air des campagnes en est toujours pourvu. Lorsqu'il a passé sur une grande ville, l'air le plus riche en ozone n'en renferme plus : il a été, apparemment, utilisé dans un rôle providentiel d'oxydation et de combustion organique.

C'est au printemps que l'on relève, habituellement, les titres ozonométriques les plus élevés dans l'atmosphère. Ainsi peut s'expliquer le pouvoir vitalisateur de cette saison et l'activité de ses effluves sur la sève animale, aussi bien que sur la sève végétale.

Enfin, on observe d'une manière certaine et constante, que les papiers réactifs les plus sensibles de l'ozonoscopie ne décèlent aucune trace d'ozone dans les endroits où l'air est confiné ou habituellement souillé d'émanations : salles de réunion, hôpitaux, égouts, rues des grandes villes, etc.

Depuis sa découverte, en 1840, par Schœnbein (qui lui donna son nom à cause de son odeur (ozéo, je sens) et le considéra comme de l'oxygène *à l'état naissant,* on a reconnu que l'ozone était produit, en très grandes quantités, par les conifères, dont les sécrétions résineuses, riches en huiles essentielles empyreumatiques, jouent probablement un rôle *d'action de présence* (analogue à celui de la mousse de platine), pour la condensation de l'oxygène atmosphérique sous forme d'0^3.

Quoi qu'il en soit, c'est à l'ozone venu du large et à celui qu'engendrent les essences forestières de sa cité d'hiver, qu'Arcachon doit la richesse signalée et incomparable de son air en ozone : 5 mm. 515 par 100 mq., d'après les observations de Dathil.

Il est avéré que ce surcroît important d'oxygène

condensé agit ici comme le plus précieux des stimulants sur tous les échanges nutritifs : inspirations plus profondes, perspiration cutanée et diurèse plus marquées, prolifération notable des hématies, augment tangible de la puissance musculaire, reminéralisation générale, amélioration prononcée de tous les échanges moléculaires métatrophiques (tout cela, indépendamment, bien entendu, des bains de mer et même de l'exercice), tels sont les résultats, constatés à Arcachon, par nos savants confrères Festal, Vale, Lalesque et Dechamp.

La raréfaction remarquable des germes est également la conséquence et l'avantage de tous les climats ozonisés. C'est pourquoi toutes les infériorités constitutionnelles, langueurs nutritives, ralentissements trophiques, oxydations en baisse, etc., sont justiciables de l'ozonothérapie. La chloro-anémie, la scrofulo-tuberculose, les névropathies à forme dépressive ou torpide, le rachitisme, l'obésité, le diabète et d'autres dystrophies, la phosphaturie, l'azoturie, les dyspepsies gastro-intestinales rebelles aux traitements et aux régimes, trouvent, dans l'ozonothérapie rationnelle, un soulagement rapide et une fréquente guérison.

Grâce à sa stabilité des plus précaires, l'ozone a, sur l'organisme vivant et principalement sur les hématoblastes, l'action oxydante la plus énergique. C'est, littéralement, un régénérateur des poumons et un revivifiant du liquide sanguin, lorsqu'on sait (en imitant la nature) l'employer à l'état de dilution faible.

Le bilan des cures annuelles de l'ozonothérapie rationnelle obtenues chez les chloro-anémiques, les prétuberculeux et les phtisiques non éréthiques, les coquelucheux rebelles, les adénopathiques, les asthmatiques, les emphysémateux est, d'ailleurs, des plus probants.

L'ozone joue, dans la santé publique, un rôle météorique important, bien que mal défini et parfois contesté : sa présence n'est-elle pas l'indispensable témoignage de la pureté atmosphérique ?

Les récentes expériences de Smirnoff ne prouvent-elles pas que l'ozone transforme les agents virulents en agents d'immunisation ; action visible, lorsqu'on observe sur le bacille pyocyanique et sur le bacille Lœffler principalement ?

Je sais bien que la plupart des auteurs (entre autres notre éminent confrère le docteur Foveau de Courmelles, qui a traité, avec un vrai talent, la question de l'ozone atmosphérique) ont noté l'augmentation des cas d'influenza, parallèle à l'accroissement de la quantité d'ozone dans l'air. Mais il faut remarquer, d'une part, que les grandes perturbations atmosphériques (et notamment les mouvements tournants des vents) donnent naissance constamment à de grandes quantités d'ozone. D'autre part, l'humidité marquée est l'indispensable condition de l'hyperozonoscopie atmosphérique. Ces conditions progressives sont parallèles : l'ozone et la grippe en dépendent, sans qu'il y ait, suivant nous, rapport démontré de causalité. L'ozone n'a vis-à-vis de la grippe que le rôle prophétique, le rôle de témoin, si l'on veut.

La grippe est, comme nous l'avons souvent dit, une manifestation rhumatismale, où l'humidité de l'air est la condition étiologique primordiale : l'ozone monte avec l'hygromètre, voilà tout.

Du reste, combien d'observateurs déclarent, avec Becquerel, que la déficience d'ozone dans l'air coïncide habituellement avec la langueur vitale des êtres animés et le développement des aptitudes aux affections septiques et zymotiques ! C'est ainsi que la malaria coïncide toujours avec le minimum d'ozone dans l'atmosphère (Ireland, etc...).

Il y a plus de cinquante ans que Scoutetten a démontré (dans de célèbres expériences nosocomiales), la valeur désodorisante de l'ozone, due à son pouvoir destructeur énergique de l'hydrogène sulfuré, de l'ammoniaque et des carbures d'hydrogène, oxydés par ce gaz.

A notre époque, d'Arsonval et bien d'autres auteurs ont prouvé la valeur bactéricide de l'oxygène allotropique, qui s'incorpore au protoplasma bacillaire des germes et des ferments virulents, pour l'annihiler ou pour transformer ses toxines. L'épuration des eaux potables, proposée théoriquement par l'illustre Tyndall et réalisée, dernièrement, par Rietsch, Otto et Marmier, n'est qu'une ingénieuse étape d'application de ces propriétés antimicrobiennes. L'ozone consomme la nitrification instantanée des matières organiques et transforme en acide sulfurique les acides sulfureux et sulfhydrique, ce qui est bien précieux.

D'après Hyacinthe Kuborn, la présence régulière de l'ozone dans l'atmosphère d'une localité constitue le plus sûr indice de salubrité, de même que l'absence régulière de ce gaz doit la rendre suspecte.

D'après Foveau de Courmelles, par l'excès d'ozone, nous nous consumons trop vite (pyrexies, influenza) et par l'absence d'ozone nos combustions sont trop lentes, nos fonctions s'accomplissent mal, notre nutrition s'encrasse, notre circulation devient mauvaise, notre sang anémique.

Dans une ancienne et ingénieuse théorie. His et Schœnbein donnaient aux globules rouges du sang le surnom d'*ozonophores* (en allemand *ozontrager*) et démontraient que l'oxyhémoglobine fournissait toutes les réactions de l'ozone, qu'elle accapare et monopolise, par une condensation probable de

l'oxygène accumulé comme dans la mousse de platine, par exemple.

Quoi qu'il en soit de cette théorie physiologique, il est plus que probable que, dans les mutations organiques incessantes que subit notre trophisme régulier, l'ozone du sang doit jouer un rôle de tout à fait premier ordre ; cette opinion est, du reste, celle de savants comme Hoppe-Seyler et Gorup-Besanez, dont les travaux font autorité.

En faisant proliférer les hématies, l'ozone accroît la fibrine du sang (Ireland) et diminue la leucocythémie (Barlow). C'est pourquoi les climats ozonisés sont si précieux aux chlorotiques, aux lymphostrumeux, aux leucémiques, à tous ceux qui ont besoin de raviver leur chaleur animale, d'enrayer leur désassimilation, d'équilibrer leur urée, de remédier à des combustions insuffisantes. L'ozone accroît l'acidité urinaire tout en retenant les phosphates : il agit un peu, dit Pitter, à la façon de la marche prolongée dans un air pur. C'est pourquoi l'ozonothérapie a été, de tout temps, chaudement recommandée aux goutteux, arthritiques, hépatiques, graveleux, diabétiques, albuminuriques, qui ont besoin de favoriser le tirage de leurs combustions normales.

Un des grands avantages de l'ozone, c'est que, tout en enrichissant le sang et en activant la circulation, il agit comme un sédatif hypotenseur, régularisant la pression artérielle : c'est ce qui le rend si précieux, à mon avis, dans la période prémonitoire de l'artériosclérose, chez les surmenés et les intoxiqués du milieu urbain.

L'ozonothérapie dégage la poitrine, excite l'appétit, concilie un sommeil rafraîchissant, provoque dans la journée un besoin plus impérieux d'activité, brûle les hétérogènes du sang (acide urique, glucose, etc., exalte la sphère intellectuelle et sollicite

une sensation étrange d'euphorie et de bien-être organique).

Chez les tuberculeux, on observe constamment le soulagement prononcé de la dyspnée, l'apaisement et la diminution de la toux, la suppression de l'anorexie et des vomituritions.

Pour pouvoir continuer à faire profiter longtemps les malades de ces bénéfices palliatifs et curatifs, il suffira d'éviter les fortes doses, surtout au début, et de se méfier de leur puissance incendiaire.On peut être plus hardi dans la thérapeutique de l'emphysème, de la dilatation bronchique, des toux nerveuses ou spasmodiques, des suffocations ou oppressions dues à des reliquats d'exsudations pleuro-pneumoniques.

Enfin, on peut (et même on doit) recourir aux doses maxima dans l'asphyxie oxycarbonée, les intoxications par la morphine, l'alcool, la nicotine, etc...

L'ozonothérapie mitigée et intermittente convient aux épuisés du système nerveux, aux migraineux et aux névralgiques, aux névropathes post-opératoires, etc...

Il est nécessaire, pour ne pas nuire, d'employer toujours, comme l'exige, à bon droit, notre savant confrère Labbé, un gaz chimiquement purifié de tout produit nitro-phosphoré et de ne jamais dépasser, comme dose maxima, un milligramme d'ozone pour dix litres d'air, l'inhalation ayant lieu, 15 à 20 minutes, une ou deux fois par jour, de préférence avant les repas.

C'est par cette méthode que l'on relève le plus efficacement l'activité des échanges et que l'on enrichit le mieux l'hématose, en favorisant la répression des processus morbides et la stimulation de la nutrition élémentaire (travaux de D. Labbé, Butte, Bordier, etc., pour ne parler que des Français).

Les appareils que j'utilise personnellement dans ma pratique spéciale fournissent un rendement régulier, un débit constant d'ozone extra pur, oxygène transformé et condensé directement.

J'ai toujours observé (en évitant les doses congestives, capables d'entraîner l'hémoptysie ou la défaillance cardiaque) l'innocuité parfaite de ces inhalations et les améliorations puissantes qu'elles déterminent, principalement en augmentant la capacité pulmonaire et la richesse hématique.

Cet *air de luxe,* dont parlait Priestley, devient un médicament à l'état naissant, dont l'activité, électriquement dynamisée, s'irradie en quelque sorte dans les poumons, revivifie les alvéoles, y détruit les germes dits pathogènes. C'est pourquoi l'oppression et les purulences se modifient si vite, en même temps que certaines lésions se cicatrisent. J'ai constaté aussi, comme Moutier, la disparition de l'enrouement professionnel des chanteurs et des orateurs et le perfectionnement de leurs cordes vocales.

Dans les anciennes pleurésies à fausses membranes, les infiltrations scléreuses des poumons, le catarrhe bronchique, les pharyngo-laryngites, les rhinites chroniques avec anosmie, l'asthme sans lésion cardiaque, j'ai constaté, toujours par l'ozone, l'action résolutive des exsudats et adhérences, l'ampliation pulmonaire augmentée, la disparition des sécrétions torpides et de la dyspnée qui en résulte, la remarquable stimulation imprimée au champ respiratoire.

Dans la coqueluche, nos résultats concordent avec ceux de Derecq, Oudin, Bergeron, etc. diminution du nombre, de la durée et de l'intensité des quintes, retour de la gaîté et de la santé des enfants.

A part les états inflammatoires, phlegmatiques et

pyrétiques, qui sont des contre-indications à l'ozonothérapie, il faut conseiller la méthode à tous les dyscrasiques, surmenés, inappétents, convalescents, etc. ; la conseiller aussi contre les vomissements gravidiques rebelles, l'anémie grave, le diabète (il y a plus de quarante ans que Scelles de Montdésert publiait une série de guérisons de la glycosurie par l'ozone) et enfin le paludisme (Lender n'a-t-il pas guéri ainsi des fièvres malariennes réfractaires à la quinine et à l'arsenic ?).

En résumé :

1° Oxygène allotropique, tri-condensé et électrisé, l'ozone jouit, au plus haut degré, des propriétés oxydantes, aseptiques et vitalisantes de l'oxygène ;

2° La climatothérapie nous prouve que les atmosphères les plus ozonisées (altitudes, plages, forêts de conifères) sont aussi les plus utiles pour restaurer les fonctions du trépied vital : respiration, circulation, innervation et supprimer les influences zymotiques nuisibles. L'ozone est le meilleur réactif d'un pays salubre ;

3° Toutes les infériorités constitutionnelles, langueurs nutritives, atonies, asthénies, dystrophies, ralentissement des oxydations, sont justiciables de l'ozonothérapie rationnelle et scientifique ;

4° Lorsqu'on a recours à l'ozone des laboratoires, il faut toujours imiter la prudence de la nature et l'administrer aux malades à doses très réfractées, dilué dans l'air respirable. En effet, l'ozone possède pour nos hématies la plus remarquable affinité, et son pouvoir oxydant, pour ne pas devenir périlleux et incendiaire, doit être sagement mitigé par le spécialiste ;

5° Ce dernier aura toujours recours à un gaz chimiquement pur, à la dose de 1 milligramme pour 10 litres d'air (15 à 20 minutes d'inhalation, une ou

deux fois par jour). On doit attendre de sérieux effets de cet *air de luxe,* de ce gaz vital à l'état naissant, principalement pour combattre les affections chroniques des voies respiratoires, les maladies du sang et les dyscrasies constitutionnelles.

Pour être complet, disons ici que Stokes a obtenu par l'ozone la cicatrisation des ulcères les plus rebelles. D'autre part, nous avons toujours professé que ce gaz entrait pour une certaine part dans les effets antiseptiques, modificateurs et cicatrisants des effluves de haute fréquence.

CHAPITRE V

Les Bains Thermo-Lumineux

Chacun sait que si l'on fait tomber un faisceau de lumière blanche (lumière émise par certains corps portés à une température convenable) sur un prisme, on obtient une image coloriée appelée spectre, image que l'on peut recueillir sur un écran et qui présente de bas en haut les couleurs de l'arc-en-ciel. Newton, par diverses expériences, a démontré que la lumière blanche était composée d'un ensemble de radiations très variées, de réfrangibilité décroissantes du violet au rouge et réparties grossièrement en sept groupes de couleurs selon l'alexandrin bien connu : violet, indigo, bleu, vert, jaune, orangé, rouge. Mais ces radiations visibles, les seules que nos organes nous permettent de constater, ne sont pas uniques. En deçà du rouge, dans la région appelée infra-rouge, un thermomètre sensible (pile thermo-électrique et galvanomètre sensible) nous permet de constater la présence de radiations chaudes ; de plus, un papier photographique placé sur l'écran est impressionné au delà du violet, révélant dans la région obscure, l'ultra-violet, la présence de radiations susceptibles de produire des actions chimiques et que l'on nomme pour ce motif radiations chimiques ou *actiniques*.

La théorie ondulatoire de la lumière (introduite dans la Science par Huyghens et Fresnel) a permis de préciser ce phénomène et de démontrer que la lumière blanche est due à la superposition d'une infinité de radiations simples, dites radiations *monochromatiques*, et caractérisées chacune par leur *longueur d'onde*, qui décroît des radiations calorifiques aux radiations chimiques dans l'ordre suivant :

Radiations calorifiques (Infra-rouge). — Radiations rouges. — Radiations jaunes. — Radiations vertes. — Radiations bleues. — Radiations indigo. — Radiations violettes. — Radiations chimiques (Ultra-violet).

Nous rappellerons qu'à cette dernière catégorie (Ultra-violet) appartiennent les rayons X, dont la longueur d'onde est de beaucoup inférieure à 392.

N'oublions pas aussi que les rayons chimiques n'existent pas seulement dans l'Ultra-violet, mais dans tout le spectre ; ils se trouvent spécialement localisés dans le bleu, l'indigo, le violet et surtout dans l'Ultra-violet ; il en est de même des radiations calorifiques, qui se localisent dans le jaune, le rouge et surtout dans l'Infra-rouge.

Peut-on, par des moyens physiques, séparer les radiations lumineuses, soit des radiations calorifiques, soit des radiations chimiques ? radiations produites du reste en quantité très variable, suivant la nature des sources et leur température. Non, et quoique certaines expériences de Moore aient semblé montrer qu'on peut obtenir de la lumière froide, les radiations lumineuses sont toujours accompagnées, en proportion plus ou moins forte, de radiations calorifiques et chimiques. C'est du reste, le cas de la photothérapie, où les trois espèces de radiations sont toujours réunies; on peut

cependant, par certains procédés physiques (interposition sur le trajet du faisceau de la lumière blanche devenue colorée au moyen de solutions de certains corps, etc.), absorber (spectre d'absorption) presque complètement les variations d'une nature déterminée et utiliser les radiations qui restent au traitement des maladies correspondantes. Dans les bains thermo-lumineux, dont nous nous occupons aujourd'hui et que nous avons été le premier à employer en Europe, nous utilisons ou les lampes à arc, ou la lumière blanche produite par des lampes à incandescence, lumière moins riche que celle du soleil et de la lampe à arc, en rayons calorifiques et chimiques, mais dont la facile manipulation présente d'incontestables avantages.

Depuis quelque temps, nous employons des lampes chauffantes spéciales à radiations calorifiques très intenses, munies de réflecteurs, qui permettent des applications locales ou générales. La partie malade reçoit la chaleur rayonnante ou radiante lumineuse seule, avec circulation d'air libre, et elle bénéficie de deux modes de propagation de la chaleur dans un espace fermé.

D'autres appareils de notre invention nous permettent d'utiliser la chaleur obscure seule.

Enfin le choix du verre des lampes nous donne la lumière rouge ou la lumière bleue.

Les bains thermo-lumineux ainsi produits constituent une acquisition thérapeutique précieuse. Ils agissent à la façon d'une véritable incubation solaire, artificiellement réalisée par le courant électrique et se montrent constamment *d'une innocuité absolue.*

Appliqué d'une manière générale, le bain thermo-lumineux est le meilleur tonisédatif biologique de l'organisme animal. Ses rayons chimiques, surtout, sont *vivifiants,* d'abord par voie nerveuse, et

ensuite par une action toute spéciale, exercée sur les vaisseaux capillaires et sur le sang lui-même.

Le savant médecin danois Finsen ne doute pas que cette action, complexe, soit due à des combinaisons moléculaires nouvelles du protoplasma des cellules.

Ce qui est certain, c'est que les rayons thermo-lumineux sont des promoteurs intenses de vie et d'énergie ; qu'ils sollicitent des réactions très puissantes et très particulières, et que la médecine actuelle aurait le plus grand tort de se priver de leurs services, si faciles à utiliser, dans la pratique de tous les jours.

D'ailleurs, l'application des rayons lumineux à la thérapeutique humaine n'est-elle pas vieille comme le monde ? Du jour où l'on observa qu'une des causes capitales d'étiolement est la privation de la lumière, le bain thermo-lumineux était conseillé.

On pourrait croire avec Lavoisier que le mythe du flambeau de Prométhée exprimait cette vérité physiologique qui (pas plus que les autres vérités fondamentales) n'avait échappé aux observations des anciens.

Les progrès réalisés de nos jours tiennent simplement à la technique ; en utilisant l'énergie radiante lumineuse produite soit par des lampes à incandescence, soit par des lampes à arc, nous avons pu domestiquer, pour ainsi dire, la nature et les proportions des différentes radiations monochromatiques produites par ces origines, pour en faire une nouvelle source féconde de santé et de force.

La lumière constitue l'une des branches du trépied hygiénique, dont l'air et l'eau forment les deux autres branches.

Les bains thermo-lumineux généraux procurent une profonde imbibition de vie, un sensible déve-

loppement nutritif, une diminution certaine de la vulnérabilité morbide, un arrêt sérieux de la diffusion bacillaire, avec augmentation des processus phagocytaires et même, dans certains cas, une influence *germicide* aussi incontestable que peut l'être la régularisation obtenue dans l'osmose organique.

Il y a plus de dix ans que j'ai observé cette série d'avantages sanitaires dévolus au bain thermolumineux : je n'hésite pas à affirmer qu'en France, mes observations ont été les premières sur cette question et, conséquemment, que mon expérience en est très ancienne.

Je compulsais, récemment, des notes prises en 1893, où je notais déjà la régularisation profonde imprimée aux viscères et la désobstruction circulatoire remarquable, dues à la balnéation thermolumineuse. Et je n'étais pas muni à cette époque des perfectionnements offerts aujourd'hui à l'attention de mes confrères.

Comme nous le rappelions au début de cette étude, la lumière blanche, lumière du soleil ou lumière obtenue par une élévation convenable de température de certains corps solides, liquides ou gazeux, est due à la superposition d'une infinité de radiations simples, ayant chacune une longueur d'onde bien déterminée.

On a beaucoup discuté sur la question de connaître l'effet thérapeutique de certains groupes de radiations correspondant à certaines couleurs du spectre. Flammarion, dans sa communication à l'Institut (1896) a démontré, par ses expériences faites dans les serres vitrées de Juvisy, que la lumière rouge, surtout, possède, sur la végétation, un extraordinaire effet de développement, qu'il ne saurait comparer, dit-il, qu'à l'action d'un *engrais chimique*. Ces faits concordent, d'ailleurs, avec ceux, antérieurs, de Prilleux et de Paul Bert. Après

le rouge, ce sont le vert, le blanc et le bleu qui possèdent le plus d'action sur le développement en hauteur et sur la vigueur des plantes.

Dehérain a, également, démontré que les radiations les moins réfrangibles, le rouge et l'orangé, augmentent la respiration des feuilles et l'assimilation du carbone par les plantes.

Sur l'homme, la lumière rouge favorise la transpiration, accroît la nutrition, règle la circulation ; de même qu'elle multiplie la chlorophylle, indice de la santé végétale, de même elle fait proliférer *l'hémoglobine*, dont l'augmentation trahit toujours la richesse croissante du sang.

Les bains de lumière rouge relèvent le système nerveux et stimulent l'ensemble de l'économie, à la faveur probable d'une influence chimique sur la cellule vivante, dont ils modifient, efficacement, les échanges métatrophiques.

L'augmentation de l'énergie musculaire, constatée au dynamomètre, l'équilibration de la sensibilité (mieux et plus vite que par la sérothérapie), la diminution de fréquence du pouls et sa régularisation, aboutissent, au sortir du bain lumineux, à une sensation marquée de bien-être, avec robustesse d'appétit, fonctionnement régulier de l'estomac et de l'intestin, sommeil profond et réparateur.

Comme action locale, l'empirisme séculaire a démontré que les rayons caloriques entravent la marche offensive des éruptions de variole, tandis que les rayons chimiques leur sont nettement favorables.

En plaçant les varioleux dans des chambres d'où sont exclus les rayons chimiques du spectre, par l'interposition de vitres et d'étoffes rouges, on s'aperçoit que les pustules ne suppurent point et que les malades guérissent avec des cicatrices extrêmement légères.

D'après les expériences d'Arloing sur le *bacillus anthracis,* de Geisler sur le bacille typhique, de Charrin et d'Arsonval sur le pyocyanique, de Kelsch, enfin, sur le bactéricide charbonneux, il appert évidemment, que les rayons rouges et violets du spectre sont parfaitement bactéricides.

Il est facile de déduire, de cette physiologie microbienne, les plus précieuses conséquences thérapeutiques.

Tous les tissus vivants, les plus mous comme les denses, sont perméables aux radiations lumineuses et pénétrés par elles, d'une manière variable, suivant leur pouvoir d'absorption, de réflexion et de réfringence.

Ce qui prouve la valeur de la puissance *actinique,* c'est son incontestable action sur le relèvement de la circulation artérielle et la tonification du myocarde, action qui n'a d'égale que celles de la digitale et des injections de sérum !

La lampe à incandescence, à filament ordinaire ou spécial, suivant les cas de maladies à traiter, fixe et diffuse, constante et inoffensive, susceptible, grâce à ses rhéostats mis en série avec elle, d'être traversée par un courant d'intensité plus ou moins grande, ceci grâce aux perfectionnements de nos appareils nous a toujours paru suffisante, comme outillage d'instrumentation.

Avec elle, nous dégageons, à volonté, les circuits de décharge, nous condensons ou disséminons, suivant les cas, les ondes lumineuses et nous obtenons les résultats cliniques résumés ci-après.

D'abord, un mot sur le pouvoir *analgésiant* de la lumière électrique.

Il a été signalé, pour la première fois, il y a douze ans, par Von Stein, de Moscou, qui, par l'introduction dans la bouche, d'une petite lampe à incandescence, guérit de dysphagie chronique et de

douleurs violentes une femme nerveuse affligée de catarrhe pharyngo-nasal.

Depuis cette époque, j'ai bien des fois utilisé l'analgésie électro-lumineuse, dans les laryngites des tuberculeux, la céphalée et la migraine, les points de côté, le lumbago, les névralgies diverses, les douleurs dues à des reliquats rhumatismaux.

Il y a, évidemment, action moléculaire spéciale sur les extrémités nerveuses et relèvement de la capacité neurique locale, tout en faisant la part de la suggestion possible, chez certains sujets, du moins.

En effet, la suggestion seule n'agirait pas sur les arthrites chroniques poussées à l'ankylose, et dans lesquelles nous voyons la cure thermo-lumineuse restituer aux articulations souplesse et mobilité, enlever progressivement endolorissement et raideurs, rendre faciles, après quelques séances, la marche ou les mouvements des doigts, par exemple.

De même, dans la *scléro-dermie,* lorsqu'on voit s'effacer les œdèmes localisés ; lorsqu'on voit, chez les diabétiques, la diminution *constante* du sucre ; dans l'albuminurie, l'obésité, la tuberculose, etc..., des résultats favorables dont ces états ne sont guère coutumiers, on est bien obligé de conclure à la valeur réelle de la méthode, au point de vue thérapeutique.

J'ai soigné, déjà, par la méthode thermo-lumineuse, une vingtaine de brightiques, à des degrés divers et d'âge très variable. J'affirme que la diminution de l'albuminurie se comporte d'une façon beaucoup plus régulière qu'avec les bains chauds et de vapeur ou les cures thermales.

La méthode thermo-lumineuse n'expose pas aux congestions et elle élimine beaucoup de toxines. En soulageant le rein, elle régularise les échanges,

redresse les combustions déviées et diminue, d'une manière persistante, l'albumine, que j'ai même vue, plusieurs fois, disparaître totalement des urines, notamment dans deux cas de néphrite interstitielle.

Loin d'être contre-indiquée, du reste, chez les neurasthéniques, les artério-scléreux, les eczémateux (comme le sont les bains de vapeur sèche et humide), les bains thermo-lumineux sont très favorables à tous ces états morbides.

C'est merveilleux comme ils combattent la pâleur et l'atonie générale, dans la *malaria urbana !*

Outre la chlorose féminine, ils guérissent certaines aménorrhées à la faveur d'une action élective probable sur l'appareil utéro-ovarien engourdi ou torpide.

J'ai dit que la méthode thermo-lumineuse augmente les éliminations et l'alcalinité du sang. C'est là une double raison pour y songer, lorsqu'on veut modifier la *diathèse acide,* redresser ou exalter une vitalité cellulaire déviée ou insuffisante ; accumuler enfin le potentiel dans un système nerveux affaibli.

On ne saurait exprimer tout le bien qu'on en peut attendre pour la cure rationnelle de l'*obésité.*

J'ajouterai ici, que, par son action douce, constante et progressive, la balnéation thermo-lumineuse mérite une place d'honneur parmi les médications vaso-motrices et *totius substantiæ,* grâce à la révulsion et aux réflexes provoqués sur les téguments.

On voit, par l'influence des bains de lumière, l'oligurie disparaître, l'excrétion de l'urée augmenter, les phosphates alimentaires retenus dans le milieu nutritif, les combustions suractivées, l'élasticité artérielle accrue (en même temps que la *cryesthésie* ou frilosité, si remarquable, disparaît parallèlement chez les arthritiques).

Enfin, le sérum sanguin témoigne d'une suracti-

vité dialytique du meilleur aloi, qui nous explique la plus facile élimination des *excreta* nécessaires.

Dans la neurasthénie, le soulagement apparaît des plus rapides ; car, l'action éliminatrice étant acquise, la radiation *nourrit,* en quelque sorte, le système nerveux, alimente la circulation déprimée, dégage la circulation, permettant ainsi une meilleure élaboration de la force neurique, invigorée et équilibrée dans l'intimité de ses cellules vivantes.

Au sortir des bains de lumière, le névropathe accuse une évidente *réserve nerveuse,* qui lui permet de ne plus mesurer à l'excès sa consommation.

La méthode triomphe, du reste, de l'insomnie, des vertiges, des bourdonnements d'oreilles, des palpitations, de l'impuissance, ainsi que des troubles sensoriels.

Je suis assuré qu'on peut l'utiliser, avec profit, dans la période prodromique du tabès et de la paralysie générale, parce que notre méthode calme promptement l'élément spasmodique et atténue les stases sanguines de cette période, en décongestionnant la sphère encéphalique et les cordons médullaires.

Le relèvement marqué du ressort vital s'explique aussi, dans bien des cas, par la stimulation du bulbe et la progressive amélioration de la nutrition nerveuse générale du sujet en traitement.

Les diverses radiations de lumière émises par un corps porté à l'incandescence ont une action thérapeutique différente. C'est ainsi que les radiations dont l'ensemble forme la bande rouge du spectre sont excitantes. Les radiations violettes, au contraire, sont calmantes.

On fera bénéficier les déprimés de la première lumière, les agités de la seconde.

D'ailleurs, notre méthode de dispensation lumi-

neuse est la plus pratique, la plus mobile, la plus facile à régler.

A l'aide des phénomènes de réflexion et de réfraction, on peut généraliser la thermo-luminosité, en envelopper tout le corps, ou bien la localiser sur un point choisi, déterminé et limité : les rhéostats appropriés permettent de varier, à l'infini, le degré de chaleur et de lumière, tandis que les commutateurs se chargent de nous obtenir la couleur spectrale désirée suivant les cas.

Dans le rhumatisme chronique et la goutte, le bain thermo-lumineux procure une sudation artificielle, qui supplée à l'insuffisance de la diurèse, comme dans l'obésité, et active la destruction incomplète des matériaux azotés accumulés dans l'organisme. Cela se conçoit.

Mais comment expliquer la puissance incontestable de la balnéation thermo-lumineuse dans le traitement de la *tuberculose ?* Nous allons tenter de le faire, puisqu'aussi bien tous les faits invoqués en faveur de la méthode signalent les profondes améliorations obtenues, chez les phtisiques, par l'emploi des bains de lumière.

L'activité des échanges excite l'appétit, qui permet la suralimentation, si nécessaire aux tuberculeux. D'autre part, l'hypérémie cutanée dérive la congestion des sommets et apaise la toux, tandis que la diaphorèse diminue l'expectoration. Mais c'est surtout la stimulation nerveuse qui semble capitale, pour tonifier et endurcir les malades affaiblis et sans ressort.

Sauf les cas de fièvre et de sueurs trop abondantes, les bains thermo-électriques sont, pour les phtisiques, toni-sédatifs et transformateurs du trophisme général. En diminuant la réceptivité microbienne, en relevant le taux des forces et l'euphorië organique, en reconstruisant l'hématie compromise

et triomphant de l'implacable leucocytose, nous arrivons à obtenir les meilleurs résultats curatifs, sans risquer d'irriter les voies digestives ou l'appareil rénal.

Dans plus de cent observations, je note constamment la restauration de l'état général, le remontement de l'embonpoint et des forces musculaires, la renaissance de l'appétit, la régularisation de la menstruation, la joie de vivre faisant place au désespoir maussade, etc...

Tous ces résultats, que l'on a qualifiés de passagers, sont parfaitement durables, beaucoup plus durables et plus marqués que ceux dont se réclament les autres médications : je n'hésite pas à le proclamer.

Les récentes expériences de Renzi nous prouvent que, dans la tuberculose pulmonaire, c'est la lumière blanche qui se conduit comme la plus *bactéricide*. Il y a donc avantage à faire intervenir, de préférence, cette lumière, qui est à la fois un agent puissant d'épuration microbienne et de dynamogénisme cellulaire.

Pour stimuler l'eutrophie de défense, atténuer le virus tuberculeux, favoriser au sein des alvéoles le conflit purificateur de l'oxygène et des globules, emmagasinons les énergies lumineuses, que le grand sympathique transformera en force nutritive ; car il est notoire que les vibrations chromatiques jouent un rôle trophique moléculaire des plus marqués dans le jeu général de l'économie.

L'augmentation de la capacité respiratoire, l'agrandissement de l'ampliation thoracique nous en fournissent les preuves, ainsi que la disparition de l'anémie spéciale, la prolifération des hématoblastes, l'artérialisation du sang, coexistant (on peut le remarquer) avec la pigmentation cutanée progressive.

Il est fort probable que les bains lumineux et thermiques agissent surtout en facilitant dans l'hématose générale, les diffusions oxydantes.

C'est ce que nous explique la plus grande énergie observée dans l'*assimilation;* n'est-il pas, au surplus, de constatation vulgaire qu'un individu vivant au sein d'une région fortement ensoleillée a besoin, pour entretenir sa vie, de quatre fois moins d'aliments qu'un Lapon ?

Pour terminer cette courte esquisse, un mot sur les applications thermo-lumineuses locales dans les affections de la peau.

J'ai eu l'occasion d'en faire l'emploi contre l'eczéma, cette véritable goutte cutanée ; contre la séborrhée sèche et grasse, si rebelle aux topiques les plus divers ; contre le psoriasis, qualifié ordinairement d'incurable.

Tout le monde sait que certains exanthèmes résultent d'un rayonnement électrique éclatant : c'est le « coup de soleil » électrique, comparable à l'érythème solaire banal. Eh bien ! c'est assurément, de cette propriété que dérive l'action thérapeutique *substitutive,* dans les éruptions traitées selon la méthode thermo-lumineuse. Cette action est surtout bien remarquable dans des ulcères de jambes, les syphilides rebelles, le *lupus.*

C'est Finsen qui a démontré la puissance microbicide des radiations formant le bleu et le violet dans cette dernière maladie. En concentrant les rayons chimiques produits en proportion considérable par l'arc voltaïque sur les lésions lupiques, il a obtenu les modifications cicatricielles les plus heureuses des placards tuberculeux. Ces résultats thérapeutiques ont fait même l'objet d'une fort curieuse exposition, au Champ-de-Mars, en 1900.

Finsen estime que l'influence substitutive, *très*

pénétrante, exercée par la radiation sur les tissus malades, est surtout due à une action *bactéricide* sur le bacille de Koch, action *spécifique,* qui vérifie cette parole prophétique d'un hygiéniste : la lumière est un chimiste, travaillant sans relâche à oxyder les ferments morbides pour en annihiler la nature offensive.

Dans la concentration électrique des éléments lumineux pour la cure locale des dermatoses, on élimine d'ordinaire les radiations thermiques.

Le traitement cause une légère irritation, presque indolente, mais notoirement dérivative et révulsive.

La cicatrisation nous apparaît le plus souvent plane et régulière, après une moyenne de quarante à cent séances, dans les cas suivants : lupus, cancroïdes, épithéliomas, acné rebelle, pelades datant de plusieurs années, chéloïdes, nævi, psoriasis, etc... Toutes les dermatoses sont, d'ailleurs, au plus haut point justiciables de la *photothérapie rationnelle.*

Il existe encore bien d'autres applications scientifiques de la méthode.

Pour nous résumer, disons avec Hedley, Sibley, Larat, Guyénot, etc... que les bains thermo-lumineux sont efficaces : dans toutes les manifestations rhumatismales et goutteuses, l'arthritisme, les synovites, les arthrites, l'obésité, les entorses, les suites de fractures et de luxations, les ankyloses, les névrites, les névralgies, la sciatique, les maladies de la peau, les bronchites chroniques, les entérites, l'aménorrhée, la chorée, l'épilepsie, l'ataxie locomotrice, la paralysie agitante, l'anémie, la chlorose, la débilité générale, la neurasthénie, l'albuminurie et bien d'autres maladies où il y a grand intérêt à rappeler la fonction éliminatrice de la peau.

Avec la lumière électrique blanche, les affec-

tions utérines et annexielles aiguës et chroniques voient leurs douleurs et leurs exsudats muco-purulents disparaître après dix à trente séances, en augmentant graduellement les intensités lumineuses (Orloff).

CHAPITRE VI

L'Eau en Physicothérapie

L'eau est l'un des agents physicothérapiques les plus importants. Je l'envisagerai schématiquement, sous le rapport de ses applications principales, usage interne et usage externe.

A. — *L'eau à l'intérieur.* — En dehors des divers principes chimiques, plus ou moins modificateurs qu'elle peut renfermer (action hydrominérale), l'eau agit, mécaniquement et physiquement, comme le puissant moteur des échanges moléculaires, le dépurateur sanguin par excellence, le grand véhicule de la vie. Immédiatement absorbée par les chylifères et par les veines, sans aucune préparation digestive préalable, l'eau est le prototype de l'aliment liquide passant dans le torrent circulatoire pour laver le sang, le fluidifier, pénétrer avec lui au sein des tissus et nettoyer de leurs souillures physiologiques ou pathologiques, naturelles ou accidentelles, les plus ténues et les plus éloignées de nos territoires cellulaires.

Après ce travail d'Augias, l'eau est ensuite rejetée au dehors par les diverses excrétions : l'intestin, les reins, la peau, les poumons sont les principaux émonctoires d'élimination de l'eau élaborée dans l'intimité des cellules vivantes.

Action pénétrante et dissolvante, stimulation vive imprimée au sang, invigoration transmise au trophisme général : toutes ces influences contribuent à entretenir la vitalité et à faciliter la réparation organique.

Bordeu définissait justement le corps humain « un brouillard épais dans quelques vessies ».

En effet, si l'on considère que l'eau constitue les deux tiers du poids du corps (les os, organes les plus anhydres, en recèlent encore 13 0/0 ; et la sueur, la sécrétion la plus aqueuse, contient 98,6 0/0 d'eau) ; si l'on songe que nous perdons, chaque jour, plus de cinq litres d'eau par nos divers émonctoires, on juge de l'importance, de l'*essentialité*, attachée au renouvellement régulier de ce liquide dans le corps humain.

L'eau est l'intermédiaire obligatoire pour l'absorption et l'assimilation : plus les substances à incorporer sont diluées et dissoutes, plus l'absorption est rapide et facile. Sans eau, au contraire, ni osmoses, ni souplesse, ni perméabilité des tissus ou des organes, aucune répartition dans la chaleur animale, aucun accomplissement régulier des fonctions les plus simples. Le desséchement des tissus animaux est toujours la préface de la mort.

L'eau froide, en ingestion, est très tonique : bue lentement, à doses fractionnées, elle stimule tous les actes digestifs.

L'eau chaude agit d'une manière analogue, mais en diluant davantage les matières solides et en séjournant plus longuement dans le sang.

C'est pour cette dernière raison que l'eau froide est surtout diurétique et l'eau chaude diaphorétique.

Quant à l'eau tiède, prise sous forme de bouillons, d'infusions, de tisanes, etc., c'est par excellence la boisson délayante et dépurative dans les maladies

aiguës et chroniques ; elle apporte aussi bien la chute de la fièvre d'origine zymotique, que la saignée urique favorable à l'arthritisme et à la bradytrophie.

Moins les déchets sont solubles, plus il faut, naturellement, compter sur la qualité (plus encore que la qualité) des liquides à absorber.

Le buveur d'eau est vraiment en possession du maximum de potentiel physique et d'espoir longévital.

Quelle absurdité que de préconiser le régime sec ou xérophagie, sous le fallacieux prétexte de calmer l'irritabilité du tube digestif et d'obvier à la dilatation de l'estomac ! L'eau ne constitue-t-elle pas le meilleur pansement du tube digestif ?

En la bannissant du régime des dyspeptiques, vous ne faites qu'exciter l'inappétence, aggraver la constipation, arrêter le fonctionnement dépurateur du foie et des reins.

Même à l'état physiologique, l'homme doit boire trois fois plus d'eau qu'il ne prend d'aliments solides. L'assimilation régulière des nutriments, la pondération normale des échanges, l'intégrité parfaite de nos divers organes sont à ce prix. Que dire lorsque la pathologie entre en scène ?

Dans les états morbides, je désire insister surtout sur l'action fluidifiante de l'eau à l'égard des sécrétions annexes du tube digestif. Pour chasser tous déchets nuisibles, expulser les toxines, nettoyer les diverses portions du tube digestif, en excitant les mouvements péristaltiques de l'intestin et des canaux biliaires, les boissons chaudes jouent un rôle de premier ordre.

C'est pourquoi nous leur attachons une si grande importance dans le traitement des infections (appendicite, fièvre gastrique, fièvre typhoïde, influenza, etc.) pour perfectionner l'œuvre élimina-

trice, décongestive et aseptisante du calomel et de l'huile de ricin, stimuler les actes sécrétoires et excrétoires, assurer la lessive du foie et des reins.

Dans ces états aigus, l'eau accomplit un travail de vasoconstriction, de diurèse, de diaphorèse ; elle est microbicide ; elle équilibre le calorique et facilite l'influx nerveux ; elle active et redresse le fonctionnement viscéral et les échanges métatrophiques, mouvement désassimilateur par lequel les matériaux éliminés livrent passage à l'introduction d'autres substances.

La suppression des désordres infectieux et les processus de restauration organique sont les conséquences de cette sorte d'hydrothérapie interne, précieuse surtout chez les arthritiques.

Les diathésiques ont un besoin incessant de lutter contre une plasticité habituelle exagérée du sang, d'activer leurs combustions et oxydations et de relever les déchéances organiques, survenues principalement du fait de la stercorémie. Les boissons aqueuses remplissent admirablement ce programme thérapeutique, sans action altérante ni spoliatrice proprement dite.

Supprimez l'eau aux malades : plus de mouvements réactionnels, plus de circulus éliminateur bienfaisant, plus de restitution nutritive.

C'est pourquoi la croyance vitale aux vertus bienfaisantes et purificatrices de l'eau est le patrimoine des peuples les plus anciens, au point d'avoir été adoptée comme emblème moral et religieux.

En effet, la stagnation des humeurs, l'obstruction par les impuretés, résidus de la vie cellulaire, l'intoxication par les déchets, la rétention, dans l'économie, des toxines humaines, ne sont-elles pas les causes dominantes de toutes les maladies et de leur gravité ?

En dehors de certaines affections zymotiques (dont il serait, d'ailleurs, temps de restreindre le

nombre), combien d'anémies, de dyscrasies, de cachexies, de névroses, de manifestations tuberculeuses, rhumatismales, herpétiques, etc., ne sont autre chose que des auto-intoxications méconnues ou larvées !

En agissant sur le territoire de la veine-porte et sur le domaine du plexus solaire (qui commandent si tyranniquement la nutrition dans ses origines radicales), nous rénovons, peu à peu, les capacités assimilatrices déchues, nous désobstruons la glande vasculaire sanguine, nous purifions le « milieu intérieur » dont parlait Claude Bernard.

L'atonie de la circulation-Porte est, d'ailleurs, la grande cause des cholélithiases, des angiocholites et des cholécystites : elle préside aussi à l'aggravation fatale des côlites glaireuses, typhlites et appendicites.

De plus, c'est l'eau chaude (ainsi qu'Ewald et autres auteurs l'ont démontré) qui arrête, le plus efficacement, les fermentations acéto-butyriques, résultant des peptonisations imparfaites et défectueuses.

C'est l'eau chaude, dont le pouvoir, essentiellement dialytique, débouche le plus complètement les émonctoires, en empêchant ces rétentions résiduelles qui président à l'éclosion des fièvres infectieuses de tous ordres.

Lorsqu'il y a pénurie d'eau organique, les déchets stagnent, les sécrétions acides s'exagèrent sur les muqueuses desséchées et l'on voit sourdre, insidieusement, les fermentations les plus toxiques.

Les troubles de la santé s'expliquent, alors, par la dyscrasie sanguine, par l'accumulation en excès des acides uriques, oxalique, etc., le mauvais accomplissement de la fonction hématoplastique et glycogénique du foie.

De plus, les déchets accumulés constituent, pour

le sang, comme autant de corps étrangers et le ralentissement nutritif résulte de l'inactivité obligée des mutations indispensables. C'est dans ces cas, surtout, qu'une abondante ingestion aqueuse impose silence à ces troubles tumultueux et met fin aux diverses exhibitions humorales : septico-pyohémies, furonculose, eczéma, etc., en expulsant les éléments impropres à la vie.

Au surplus, les boissons aqueuses sont les véritables *amies de l'estomac* : elles causent aux malades une agréable sensation de rafraîchissement, dans toute la sphère cœliaque, dégorgent le foie et la rate, perfectionnent la digestion duodénale et assurent la régularité de la copropoïèse.

Elles augmentent aussi les aptitudes assimilatrices, en assurant la parfaite régularité des actes osmotiques, en fouettant les paresses sécrétoires, en sollicitant la désagrégation des mucus épaissis et concrétés, en dissipant les borborygmes et les douloureux empâtements que nous causent toujours les fermentations intestinales.

L'eau, en résumé, a été créée pour les viscères, comme l'air pour les poumons : pour assurer les diapédèses et les contractilités, l'eau est le remède trophique et moléculaire par excellence.

A ce sujet, qu'ils nous soit permis de nous récrier, une fois de plus, contre ce quasi-abandon dans lequel on laisse des malades qui, paralysés ou incapables d'exprimer une volonté ou un désir, meurent littéralement de soif. En ce qui me concerne, je connais des cas où des malheureux, condamnés par des sommités médicales, n'ont dû leur résurrection qu'au seul liquide aqueux. Lorsque, pour diverses raisons, on est contraint de renoncer à la voie gastrique, le gros intestin offre, pour l'eau un précieux point d'absorption.

Dans certains cas de pléthore abdominale, chez

les uricémiques et dans les congestions prononcées du parenchyme rénal, les lavements chauds rendent les plus grands services.

Dans les fonctionnements imparfaits de la glande hépatique, et même lorsqu'il s'agit du *vomito* ou de la rémittente bilieuse, l'eau, en boisson, doit être aidée de l'eau tiède, en lavements, afin de secouer vivement la dyscholie et de rétablir, dans la cellule hépatique, les processus de défense, qui neutralisent les poisons entériques et exonèrent nos tissus de cette indigestion fonctionnelle, qui aboutit si fatalement à la toxemie.

Dans les maladies aiguës, fièvres bilieuses, hématuriques, appendicite, etc., les vomissements, loin d'être une contre-indication à l'ingestion d'eau, devraient, au contraire, inciter le médecin à donner en abondance ce liquide libérateur.

La pratique qui consiste à substituer à l'eau nécessaire de petits fragments de glace, qui viennent tromper la soif, est absolument néfaste.

Les atoniques gastro-intestinaux, les néphritiques, les bradytrophiques, prédisposés aux lithiases, au diabète, au *torpid liver* ou candidats marqués pour l'artério-sclérose ; les migraineux, asthmatiques, névropathes de tous ordres, ont surtout besoin de boissons aqueuses, afin de perfectionner, de façon permanente, leurs oxydations intracellulaires, de combattre la pléthore sanguine et de neutraliser, partout et toujours, l'hyperacidisme humoral, substratum rêvé de toutes les manifestations arthritiques, qui sont essentiellement la résultante du défaut de gymnastique cellulaire interstitielle.

B. — *L'eau à l'extérieur.* — L'action de l'eau sur la peau n'est ni moins complexe ni moins certaine, au point de vue physicothérapique qui nous occupe.

La modification calorique, la circulation capillaire et l'influx nerveux vaso-moteurs qu'elle im-

pressionne, les réflexes divers qu'elle sollicite, sont de nature à redresser les troubles pathologiques des divers organes, à assurer la déplétion des tissus et l'apaisement de l'excitabilité morbide ou de la douleur (modalités diverses de la perversion du système nerveux).

Il importe aussi de noter les incidents révulsifs et sudorifiques de l'hydrothérapie : bien que secondaires, ils sont salutairement régulateurs et nettement protecteurs des processus vitaux. En effet, la peau, qui est le principal théâtre des crises dans les maladies, a le plus grand besoin d'acquérir et de conserver son *maximum* de perméabilité physiologique.

Comment expliquer les raisons pour lesquelles nous agissons si efficacement sur le système nerveux par l'intermédiaire des téguments externes ? C'est que l'épiderme et le système nerveux affectent entre eux les plus étroits rapports tissulaires, l'un et l'autre se développant et évoluant, chez l'embryon, aux dépens du même feuillet ectodermique. De là, cette étrange et remarquable affinité. La santé profite aussi du perfectionnement imprimé aux phénomènes d'exhalation : l'impression périphérique entraîne une série de vibrations atomistiques se propageant graduellement aux centres nerveux cérébro-spinaux, pour s'irradier ensuite du côté des divers centres ganglionnaires circulatoires. L'hydrothérapie agit par une véritable transformation de force, par une équipollence dans la modalité des mouvements, en vue de la réhabilitation constitutionnelle.

L'eau froide *en applications externes* ressortit surtout à la médecine perturbatrice. La force, la direction, la pression, la durée des projections aqueuses, la variété des applications (bains, douches, affusions, ceinture, etc.), l'immense variété des

procédés hydriatiques généraux ou locaux sont toujours proportionnés aux cas à traiter. On voit, peu à peu, tomber les entraves de la circulation capillaire, se modifier les états dépressifs et spasmodiques ou convulsifs ; toute la vie sensitive se modifie, en même temps que les complications nutritives se préviennent et s'amendent. Car l'alanguissement des fonctions cutanées n'est souvent que le témoignage et comme le stigmate de l'amoindrissement de forces plastiques. Aussi, l'action intime de l'eau froide se traduit, le plus ordinairement, par une impressionnabilité moindre aux influences atmosphériques et météoriques et par l'augment de tonicité de l'économie tout entière, avec neutralisation visible de l'anémie et du lymphatisme constitutionnels. Tel est le bilan habituel de la résurrection des fonctions de la peau, qui équilibre le budget des recettes et des dépenses et donne un coup de fouet à la névrarchie, qui tient pour ainsi dire les rênes de l'organisme animal.

Partielle ou totale, l'immersion dans l'eau ou *bain* possède des pouvoirs différents suivant la température du liquide. C'est ainsi que le bain froid amplifie la respiration, ralentit la circulation, abaisse la thermalité et provoque de vigoureux réflexes du côté du grand sympathique. Il diminue la contractilité musculaire, réveille les forces digestives et génito-urinaires. Les réactions que procure le bain froid (bain de mer, bain de rivière, etc.) sont essentiellement toni-sédatives, harmonisent le système nerveux, procurent une sensation marquée de bien-être et de rajeunissement. Ils conviennent aux natures molles et lymphatiques, ainsi qu'aux systèmes nerveux déprimés.

Pour la constriction périphérique qu'il détermine, le bain froid refoule et condense l'activité vitale dans les organes profonds, épanouit le système ner-

veux et galvanise les centres circulatoires. Dès que la réaction s'établit, le thorax se dilate et s'agrandit, la chaleur animale se diffuse et les mouvements deviennent plus vifs, plus libres, plus légers en même temps que plus précis. Cette action toni-sédative convient surtout aux tempéraments lymphatico-nerveux.

Le bain froid, qui congestionne momentanément les organes profonds, doit être prescrit dans les maladies aiguës.

Le *bain chaud* relâche les fibres, ouvre les pores, nettoie les téguments en décapant l'épiderme, repose les muscles et les nerfs. Il s'adresse aux troubles fonctionnels et nutritifs de la peau, aux états inflammatoires, catarrhaux, rhumatismaux. Il renouvelle délicieusement la nutrition, repose les organes fatigués, modère l'irritabilité cérébro-spinale et l'excitation circulatoire. Le bain trop chaud est contre-indiqué chez les tempéraments franchement sanguins et congestifs, qui feront bien de se contenter du bain tiède.

La durée des bains de température extrême doit toujours être courte (2 à 3 minutes), alors qu'on peut prolonger plusieurs quarts d'heure les bains tempérés : cette prolongation est précieuse contre certaines dermatoses sèches, contre les phlegmasies rebelles, les formes aiguës de la manie, etc...

Les *bains partiels* sont dérivatifs et révulsifs, sédatifs et décongestifs, astringents et aseptiques, selon leur durée, leur température, leur composition.

Toutes les pratiques balnéaires tendent, d'ailleurs, à l'équilibration des grandes fonctions et à l'harmonie de l'ensemble des systèmes organiques. C'est ainsi que nous pondérons les constitutions, que nous transformons les tempéraments et que nous réussissons à amender les diathèses (véritables

tempéraments morbides). Le déblayage progressif des tissus, l'expulsion des matières organiques extractives, des ptomaïnes et leucomaïnes, physiologiquement drainées par la dialyse osmotique, nous permettent d'obtenir ces résultats physicothérapiques. Quant à l'absorption par la peau, elle n'est guère niable : mais, à moins de bains prolongés, son importance ne domine pas l'influence curative du bain, qui se manifeste surtout par voie réflexe, ainsi que je l'ai déjà dit.

La douche consiste en une colonne d'eau dirigée sur le corps. Plus stimulante que le bain, grâce à la réaction plus profonde qu'elle sollicite au sein des organes, la douche offre des modalités très diverses : elle est en pluie, en colonne, en nappe, en lance, en cloche, en cercle, générale ou locale, froide, tempérée, chaude, alternative, écossaise, suivant qu'on veut obtenir des effets analgésiques, stimulants, dérivatifs, etc...

On peut, en somme, résumer ainsi la valeur physicothérapique de l'eau :

1° L'emploi de l'eau comme agent physicothérapique se fait *intus* ou *extrà* ;

2° Administrée à l'intérieur, l'eau est le type du dépurateur, le moteur des échanges, le véhicule du sang, le convoyeur de la vie cellulaire ;

3° Pénétrante et dissolvante, nutritive et rénovatrice, l'eau représente l'intermédiaire obligatoire pour l'absorption et l'assimilation ;

4° Froide, elle est surtout toni-stimulante et diurétique ; chaude, elle dilue, nettoie et excite la diaphorèse ; tiède, elle est dépurative et éliminatrice par excellence ;

5° Le régime sec est un non-sens physiologique : dans les affections viscérales aiguës et chroniques,

il constitue un véritable danger, surtout lorsqu'il se surajoute encore à l'intoxication médicamenteuse ;

6° Le traitement par l'eau est la base de la cure des pyréxies, de tous les états infectieux, où l'indication primordiale est de lessiver l'organisme de matériaux résiduels et de ses toxines. C'est ainsi que l'on combat le mieux l'hyperthermie et les désordres nerveux. C'est ainsi que l'on amende les diathèses, qui ne sont, le plus souvent, que des auto-intoxications chroniques ;

7° Administrée à l'extérieur, l'eau n'est pas moins précieuse dans son rôle hygiénique et curatif. Principal théâtre des crises dans les maladies, la peau a besoin d'être stimulée et de conquérir le *maximum* de perméabilité fonctionnelle ;

8° Mais l'hydrothérapie externe agit surtout par les vibrations propagées, de manière réflexe, aux centres nerveux et irradiées ensuite sur les divers points de l'organisme en souffrance ;

9° L'eau froide ressortit surtout à la médication perturbatrice. C'est pourquoi son administration réclame un certain doigté, surtout lorsque les forces plastiques sont fort alanguies et qu'il s'agit de donner à la névrarchie un sérieux coup de fouet ;

10° Les réactions, dans ces cas, doivent être harmoniques et toni-sédatives, tandis qu'avec le bain chaud, les fibres sont surtout relâchées et les voies d'élimination nutritive sont largement ouvertes. Il y a, alors, modération de l'irritabilité spinale et du torrent circulatoire ;

11° Toutes les pratiques balnéaires tendent à pondérer, à équilibrer, à harmoniser les fonctions et systèmes organiques. La douche suscite des réactions plus profondes et plus complètes que le bain, grâce aux réflexes essentiellement dynamogéniants: froide, elle est stimulante et anti-phlogistique ; chaude, elle est résolutive et anti-spasmodique ;

12° Toutes les pratiques hydriatiques ont l'avantage d'assurer la netteté régulière du fonctionnement cutané : la peau étant notre grande soupape de sûreté, la souplesse de nos organes et de nos fonctions est essentiellement subordonnée à la parfaite activité des pores.

CHAPITRE VII

Le Bain Hydro-Electrique

Véritable association de l'hydrothérapie et de l'électricité, le bain hydro-électrique est surtout remarquable pour ses effets toniques et régulateurs, répartis à la fois sur le système neuro-musculaire de la vie de relation et sur celui du grand sympathique.

Son action, qui impressionne tous les tissus, grâce à la meilleure conductibilité de la peau mouillée, son action, peut être, à volonté, généralisée dans une grande baignoire (bain monopolaire ou bipolaire, suivant que le malade tient un pôle dans les mains, ou que les deux pôles sont immergés) ; ou localisée dans les balnéations partielles (pédiluve, manuluve, bains de siège, etc...). Il peut être aussi généralisé ou localisé à volonté, à l'aide de quatre bassins dans lesquels on peut tremper les extrémités.

J'avais, il y a quinze ans, fait construire, en Angleterre, par la maison Doulton, des vases de faïence spéciaux pour ces applications. Depuis, nous avons eu l'appareil allemand, le bain quadricellulaire de Schnée, qui, grâce à un tableau muni de fiches, permet toutes les combinaisons possibles, pour les localisations et la direction des courants

à travers le corps humain. De plus, dans la grande baignoire, des électrodes mobiles peuvent s'adapter aux traitements des diverses régions du corps. On peut, grâce à la conductibilité de l'eau et à une répartition habile des courants, supporter, sans douleur ni secousse vive, des modalités et des intensités électriques qui seraient difficilement tolérées sans l'appoint de l'élément hydriatique.

Comme l'ont parfaitement démontré Hedley, Gautier et Larat, qui ont été les premiers à l'employer, le bain hydro-électrique est, de toutes les applications, celle qui peut être le plus utilement variée dans ses formes, graduée dans sa température, modifiée dans sa force et dans sa durée. Tour à tour, c'est un puissant moyen de galvanisation générale ou une stricte localisation électrothérapique. Son heureuse influence sur les réflexes moteurs, sécréteurs ou inhibitoires, ainsi que sur les centres de l'innervation, doit être, parfois, préférée aux autres procédés d'excitation périphérique, plus délicats à appliquer et moins faciles à supporter par la majorité des patients.

Le bain hydro-électrique, en faisant affluer le sang dans les capillaires, diminue la tension artérielle et apaise l'impressionnabilité générale ; par une sorte de combinaison des vibrations électriques et des ondulations aqueuses, il combat tout mouvement fluxionnaire viscéral et dérive du côté de l'activité cutanée les processus nutritifs.

Pour appliquer le bain hydro-électrique, il faut une baignoire à parois isolantes, remplie d'eau à la température de 35° à 39° centigrades selon les cas. J'ajoute volontiers à l'eau du « Pine needles » et du gaz acide carbonique, qui corroborent les bons effets de l'influx électro-aqueux. J'y dissous souvent aussi des sulfures alcalins ou d'autres sels qui, grâce à l'action électrolytique des courants, dépo-

sent sur la peau, ou font pénétrer dans l'organisme des corps à l'état naissant, dont l'action médicatrice se trouve ainsi décuplée. Il faut du reste compter que le corps reçoit seulement de 1/16 à 1/12 du courant électrique total, en raison de la résistance de l'organisme suivant les sujets. C'est même un peu pour cette raison que l'innocuité et la tolérance des applications sont toujours parfaites, dénuées de toute réaction perturbatrice ou douloureuse.

Quant aux propriétés thérapeutiques, elles sont surtout électives sur l'activité vitale, ainsi qu'Erb, Hedley, Larat le font, à bon droit, remarquer : amélioration de l'appétit et de la digestion, exaltation trophique, bonification cellulaire, restauration du sommeil, invigoration physique, rehaussement des fonctions génitales, tels sont les effets unanimement notés par tous les observateurs.

Comme nous, Libotte, Hoffmann, Gartner,Lewis Jones, Ward, Colombo, Guimbail en font grand cas dans les maladies de cœur, les maladies de la peau, la chlorose, le lymphatisme, l'obésité, la dysménorrhée, l'hystérie, les névroses.

On peut distribuer dans l'eau trois variétés principales de courants : le courant continu, le courant faradique, le courant sinusoïdal et ondulatoire.

I. — Le courant continu est le moins employé : Son action est surtout sédative et s'applique à l'insomnie rebelle, à la nervosité pénible des grandes hystériques, aux affections prurigineuses de la peau et des muqueuses (anus, vulve), à la sciatique, à l'ovaralgie, à la névralgie lombaire, aux topoalgies, etc.

J'ai observé que le bain hydro-électro-continu supprime parfaitement bien l'irritabilité vasomotrice des névropathes, dans la neurasthénie gastrique et dans la tachycardie, dont les pénibles symptômes résistent trop souvent aux meilleurs

traitements. Il m'a paru régulariser les sécrétions glandulaires et réveiller la contractilité des fibres lisses ; double action qui le rend précieux pour triompher de la coprostase par insuffisance biliaire et de l'ectasie gastrique par parésie des parois musculaires de l'estomac.

J'en ai aussi obtenu de grands bienfaits contre la paralysie agitante, la chorée, le mal de Bosedow l'angor pectoris non coronarienne, les états variqueux et hémorroïdaires rebelles, l'engorgement congestif et hypertrophique de l'utérus (période pré-fibromateuse), certains rhumatismes très douloureux ou certaines lésions dues à l'effort, coup de fouet, lumbago traumatique, crampes professionnelles, entorses.

II. — Le courant faradique dans le bain répond surtout au traitement des impotences fonctionnelles, de l'atrophie musculaire, de la paralysie. Les amyosthénies avec contractures, les atrophies musculaires sans réaction de dégénérescence (et surtout par suite de névrite, d'éthylisme, de saturnisme, de syphilis) en bénéficient constamment, ainsi que les scolioses et les déformations articulaires du rhumatisme.

Je conseille aussi la balnéation hydrofaradique contre l'obésité, tant en courants généraux qu'en applications locales sur l'abdomen, chez les polysarciques gastrophores, suivant la méthode préconisée par Rockwell.

Le bain électro-faradique augmente la respiration cutanée et possède une action esthésiogène manifeste chez les hystériques ; avec lui, on voit disparaître les hoquets et les vomissements, les troubles moteurs, les parésies et les contractures. On doit aussi y compter contre la céphalée neurasthénique, la rachialgie, les phobies, le découragement.

Chez la femme atteinte de troubles dysménorrhéiques sans cause mécanique ou chirurgicale (névropathes constitutionnelles), ainsi que dans les tendances hémorragiques de l'utérus, la menstruation intercalaire, ce traitement est très bon et mérite d'être apprécié par tous les praticiens soucieux de guérir.

Erb observe (comme je l'ai observé moi-même) que le bain hydro-faradique possède sur l'organisme une action puissamment tonique et nettement réparatrice (*rafraîchissante,* dit-il dans le texte allemand).

Toutes les fois que la nutrition est en déficit et le système nerveux abattu, on en obtiendra les meilleurs résultats, notamment dans les états neurasthéniques, l'anémie cérébrale, le surmenage intellectuel.

III. — Le courant sinusoïdal ou ondulatoire possède surtout une action *totius substantiæ* sur les troubles de nutrition, l'uricémie, l'arthritisme, le mal de Bright. Analogue aux grands courants de haute fréquence, le bain hydrosinusoïdal actionne plus vivement la peau et détermine des contractions beaucoup plus marquées et plus régulières sur les fibres musculaires lisses.

On constate, par lui, l'augmentation sensible de l'urée et de la capacité respiratoire, l'absorption plus grande de l'oxygène sur les hématies, l'augmentation de tous les échanges nutritifs, la décongestion viscérale (foie, rate, reins) et même la suppression des œdèmes, par accroissement notable de la diurèse et de la diaphorèse, perfectionnement des échanges osmostiques et chimiques, accélération des mouvements moléculaires de translation et d'association.

Mais la caractéristique de ces bains est surtout d'activer l'élimination des déchets organiques,

d'empêcher les retards de la nutrition et de comburer les *excreta* qui accusent une oxydation imparfaite : acide urique, etc.

Toutes les manifestations bradytrophiques (lithiase, diabète, polysarcie, goutte, rhumatisme, névralgies, migraines, dermatoses rebelles, comme l'eczéma ou le psoriasis), les états infectieux chroniques, les convalescences traînardes, les déchéances du système nerveux succédant à l'influenza ou à la typhoïde, sont tributaires du bain hydro-sinusoïdal.

Je l'applique journellement, avec succès, à la cure du rhumatisme chronique, articulaire, musculaire ou viscéral (dans la forme noueuse ou déformante, j'élève la température à 38°-39°, avec addition de CO^2 et de *Pine Needles*) ; à la goutte, à la gravelle, aux états névropathiques, si fréquemment liés à des vices de la nutrition cellulaire.

Je suis persuadé également de son utilité à la première période de l'artériosclérose et pour le traitement des cardiopathies bien compensées et de la dysménorrhée virginale (en appliquant, localisé sur l'hypogastre, le courant ondulatoire, ainsi que le conseille Larat).

En résumé :

Décongestif et analgésique, par le massage vibratoire perfectionné que déterminent les ondulations du courant, le bain sinusoïdal fait taire les spasmes nerveux rachidien et sympathique, cause première des états bradytrophiques et dytrophiques en général.

Résumé et Conclusions

1° Le bain hydro-électrique réalise la combinaison des effets thérapeutiques de l'hydrothérapie et de l'électricité. Son action peut être, à volonté, générale ou localisée : il permet la tolérance de courants intenses et énergiques, combat les fluxions viscérales, pousse l'activité de la peau à son *summum*. active les oxydations et *favorise les éliminations résiduelles* ;

2° Quatre variétés de courants peuvent être utilisées : le continu, le faradique, le sinusoïsal et l'ondulatoire ;

3° Le bain hydro-électrique *continu* est surtout sédatif, antinévralgique, antiprurigineux. Il régularise les fonctions cérébro-médullaires, stimule le dynamisme nerveux. Dans la pratique, il s'applique à l'insomnie, aux névralgies, aux polynévrites et aux névroses ;

4° Le bain *hydro-faradique* s'applique aux impotences, à l'atrophie musculaire, à la paralysie, à l'amyosthénie, à l'obésité. Son action esthésiogène est précieuse contre l'hystérie, la neurasthénie, l'impuissance, les métropathies, etc ;

5° Le bain *hydro-sinusoïdal* est surtout dirigé contre les troubles nutritifs généraux, la diathèse arthritique et herpétique, le diabète, l'obésité, les lithiases biliaire et urinaire, l'uricémie ; il accélère la nutrition ralentie et perfectionne les oxydations. Il faut en faire grand cas contre les manifestations trophiques générales, les convalescences anormales, la goutte, le rhumatisme et l'artério-sclérose.

CHAPITRE VIII

Les Bains d'acide carbonique

Les bains d'acide carbonique, si connus en Allemagne et dans la Suisse Allemande (la seule station de Nauheim donne, annuellement, plus de 300,000 de ces bains pendant la saison), sont devenus d'une application très pratique, grâce à mes appareils et à ceux de Fischer et Kiefer, que le premier, en France, j'ai eu l'idée d'installer dans mon établissement, voué à la cure par les agents physiques exclusivement.

L'acide carbonique s'échappe de ces appareils dans la baignoire, en quantité considérable, grâce aux cylindres d'acier renfermant ce gaz liquéfié. Le gaz peut être débité, avec autant de sécurité que de régularité, avec une pression variable de 2 à 12 atmosphères, qui répond à tous les *desiderata* thérapeutiques. Je minéralise, d'ailleurs, l'eau de mes bains par l'addition d'une quantité notable de chlorures alcalins et alcalino-terreux, dont l'action synergique se surajoute à celle de CO^2, au point de donner des effets très analogues aux bains de Nauheim, de Marienbad, Rheinfelden, Ischl et aux autres stations étrangères, renommées pour la cure rationnelle des cardiopathies, de la faiblesse générale, de l'arthritisme, des névropathies et des ma-

ladies féminines. Véritable bain de Champagne, le bain carbonique est, pourtant, connu en France depuis un siècle et demi (il a été décrit par Baumé en 1755) et appliqué, de longue date, dans nombre de nos stations thermales, notamment à Saint-Alban, de temps immémorial.

Les anciens auteurs disent qu'il cause une sorte de chaleur prurigineuse, avec animation, turgescence et diaphorèse cutanées, accélération du pouls, éréthisme génital et envies fréquentes d'uriner.

Au sortir du bain, ces phénomènes stimulants et hyperesthésiques persistent quelque temps, ce qui rend indispensables l'exercice et l'habillement chaud, afin de ne pas entraver la réaction.

L'anesthésie nerveuse et la révulsion décongestive, attribuées, avec raison, aux bains de CO^2 par les anciens observateurs, les faisaient employer empiriquement dans les paralysies, les rhumatismes, la sciatique, les myélites, etc. Nous verrons plus loin ce qu'il faut penser de ces applications, nous efforçant d'élucider la juste et parfaite valeur curative de ce nouveau mode balnéaire de physicothérapie, sans rien exagérer.

L'action des bains de CO^2 varie, évidemment, suivant la durée du bain, sa température, sa minéralisation. Court, le bain est excitant et perturbateur ; prolongé, il est calmant et tonique. Plus il est chaud, plus il est sédatif et résolutif.

Quant à sa minéralisation, plus elle est riche en chlorures et en gaz dissous, plus les effets, que nous allons décrire succinctement, sont marqués et se prononcent.

Un bain tempéré procure d'abord une certaine sensation de fraîcheur à la peau. Puis une détente réactionnelle se produit : peu à peu, des chatouillements, des picotements, de la rougeur, un peu de cuisson, se font sentir sur les téguments, et le bai-

gneur accuse une forte envie d'uriner. La peau est recouverte de petites bulles de gaz qui éclatent à la surface, isolant, jusqu'à un certain point, le corps de l'eau ambiante et excitant vivement les terminaisons nerveuses cutanées. Les nerfs de la peau transmettent leur vibrations aux centres de l'innervation, qui ne répondent à leurs sollicitations synergiquement d'une manière réflexe.

Les phénomènes biologiques cheminent donc, par voie centripète, jusqu'aux centres nerveux, pour les ébranler et les faire intervenir.

Le début du réflexe est l'énergique révulsion sur la peau : la circulation y gagne en ampleur et en plénitude ; les échanges moléculaires en éprouvent un surcroît d'activité ; l'exhalation pulmonaire en est, elle-même, accrue, comme la fonction de diurèse, grâce à la décongestion splanchnique et à la dérivation du sang dans le système capillaire (dérivation opérée par cette multitude de petites ventouses auxquelles je faisais, tout à l'heure, allusion).

L'importance inusitée de cette révulsion nous rend compte de l'énorme activité imprimée aux combustions organiques chez les arthritiques.

Après le bain, le sujet éprouve une vive impression de défatigue, de calme et de bien-être, coupé de mictions fréquentes et abondantes, et caractérisé, pourtant, par l'accroissement de l'énergie, l'agrément du mouvement, la quiétude de toutes les fonctions organiques. On observe aussi une plus grande souplesse et une plus grande douceur de la peau, résultats d'une action stimulante et détersive, qui se traduit également par le blanchiment des téguments et l'irrécusable prophylaxie de dermopathies habituelles. Certaines dames connaissent parfaitement ces précieux avantages de nos bains de CO^2 et nous les demandent par pure coquetterie.

Un des effets les plus constants du bain que nous

étudions, c'est la stimulation notable imprimée à l'appareil génital, non seulement chez l'homme, pour la lutte contre l'anaphrodisie, mais encore dans le sexe féminin. Kisch, le savant praticien de Marienbad, a observé que la menstruation est plus abondante et avance de deux à cinq jours, chez les femmes traitées par la balnéation carbonique : cela s'explique, assurément, par le drainage vasculaire et la désobstruction du système nerveux, qui s'opèrent grâce à l'énergique contraction imprimée aux fibres lisses des vaisseaux.

Ajoutons qu'au sortir du bain, l'appétit est plus impérieux. Ce réveil des fonctions gastriques sera utilisé, avec le plus grand succès, chez les anémiques et les névropathes, qui sont, presque tous, des anorexiques et des atoniques de l'estomac.

Le bain de CO^2 convient, du reste, à merveille aux habitants des villes. Il remédie à leurs habitudes sédentaires, ainsi qu'à l'absence de l'exercice au grand air ; *il empêche l'accumulation des déchets nocifs,* relève la déchéance organique et procure efficacement des effets métacrasiques et métatrophiques, durables et profonds grâce aux réflexes dynamogéniques créés sur la peau. Aussi est-il appelé à prendre une place d'élite dans la balnéation médicamenteuse.

Le bain carbonique est appliqué outre-Rhin (et surtout à Nauheim) pour le traitement physique des maladies de cœur. Schott et ses élèves observent, unanimement, que ce bain soulage et fortifie la circulation et favorise les compensations vasculaires. Cette influence thérapeutique dominante à l'endroit des cardiopathies nous prouve une efficacité sur la réduction des cardiectasies, la prolongation diastolique, le renforcement systolique et la résorption même de certains exsudats vasculaires récents. Incontestablement, l'acide carbonique (uni surtout

aux chlorures) agit sur le pneumogastrique par le moyen des excitations nerveuses de la périphérie et soulage singulièrement la circulation générale, par la dérivation diurétique. De plus, il y a absence de tout danger pour les cardiaques. Le bain de CO^2 supprime chez ces malades les sensations d'angoisse et de compression, atténue les palpitations et la dyspnée d'effort et rétablit la nutrition régulière du cœur, même dans les cas d'artério-sclérose et de coronarite confirmée.

Malgré les travaux allemands et en dépit de la mode (qui existe en thérapeutique comme en vêtements), force nous est d'élargir ces indications trop étroites et de résumer, ici, les grandes catégories morbides capables d'obtenir, par nos bains gazeux, soulagement et guérison. Nous n'aurons, pour ce travail, qu'à consulter notre registre de consultations journalières.

A. *Arthritisme.* — C'est dans la goutte torpide et dans les manifestations polyarticulaires du rhumatisme chronique apyrétique, que nous rencontrerons surtout les tributaires du traitement. Non-seulement nos bains agissent contre l'uricémie et la diathèse acide, mais encore nous stimulons localement des régions engorgées par la myodynie ou par l'arthrite. J'ai vu certaines variétés de dermatoses rhumatismales (eczéma, lichen, psoriasis, érythème) disparaître chemin faisant et comme par surcroît.

Dans les arthrites, j'ai remarqué, d'abord, l'action anesthésiante, puis la plus grande mobilité, imprimées aux régions malades, enfin la résorption évidente des dépôts phlegmasiques les plus anciens.

Dans le diabète et le mal de Bright, l'action périphérique nous semble appelée à fournir d'admirables résultats, comme, du reste, toute électrisation par les courants de haute fréquence. On sait combien ces deux graves nosohémies se réclament de

l'élimination des déchets et de la révulsion tégumentaire, trop souvent négligée, hélas ! dans la pratique contemporaine.

Du reste, le *débarras des matériaux excrémentitiels hétérogènes, par l'ouverture et la stimulation des différents émonctoires,* nous explique fort bien l'action de restauration et de reconstitution organiques, chez les arthritiques. Les analyses d'urines (auxquelles je me suis livré assidûment) prouvent la lixiviation radicale des reins et l'inversion favorable du mode nutritif, réalisées par une action catalytique complète sur le foie et l'appareil urinaire. C'est, assurément, parce qu'il perfectionne, à merveille, toutes les oxydations, que le bain de CO^2 se montre *antiarthritique* et *antiuricémique* par excellence.

B. *Chloro-Anémie.* — Le bain chloruré carbonique s'est toujours montré un excellent adjuvant de la reconstitution sanguine : son usage répété rend l'hématose plus complète, relève les forces vitales et se montre précieux dans ces états aglobuliques diathésiques, présidant à l'instauration de la tuberculose. La disparition des souffles anémiques des carotides et de la base du cœur est la règle, après une douzaine de bains. Le réveil de la langueur circulatoire, langueur d'où dérive, en partie, la misère physiologique, s'opère parallèlement. La constitution se retrempe, à mesure que les proliférations d'hématoblastes reçoivent le coup de fouet de la balnéation chlorurée gazeuse.

J'ai même observé cette action dans les anémies tropicales et dans le paludisme colonial, alors que l'eutrophie hématique avait été vainement cherchée par l'hydrothérapie froide et les ferrugineux. Le bain carbonique favorise sûrement le conflit de l'oxygène et des globules ; cette action de remontement l'a fait préconiser, avec raison, à l'étranger,

dans les convalescences, l'azoturie, la phosphaturie et les diverses dyscrasies qui revêtent le masque banal de l'anémie (leucocytose, adénie, carcinose, etc...). En provoquant les *plus utiles réactions modificatrices,* en suractivant l'ensemble du système trophique général, le bain chloruré gazeux augmente la résistance vitale, excite la phagocytose et restitue, chez les asthéniques et les débiles de la clientèle urbaine, la vigueur et l'énergie défaillantes.

La chloruration, d'ailleurs, dans certains cas d'hyponutrition, sera assez importante pour stimuler la production de l'urée et activer l'assimilation régulière des albuminoïdes. Or, l'insuffisance nutritive nous explique, presque toujours, la torpidité des oxydations. Aussi, pour accroître l'oxyhémoglobine et diminuer la leucocythémie, pour créer la rutilance des hématies et rehausser la vitalité neuromusculaire, rien ne vaut le bain carbonique chloruré, tel que nous le formulons.

C. *Obésité.* — Dans le traitement de la polysarcie, notre bain exerce une action curative lente, progressive et continue, s'opérant par le redressement de la nutrition déviée et la suppression graduelle de l'atonie générale, si particulière aux obèses.

Le bain d'acide carbonique imprime à l'économie torpide l'activité trophique qui lui fait défaut, principalement du côté de la circulation lymphatique. D'ailleurs, l'action résolutive et reconstituante de cette balnéation s'étend à la pléthore abdominale et à la tendance aux dépôts sanguins ou strumeux. Toutes les fois que la bradytrophie semble en cause et que la thérapeutique suroxydante paraît indiquée, le bain de CO^2 débarrassera l'organisme de ses déchets et de ses toxines, assurant, tout ensemble, la perspiration cutanée et la dépuration uri-

naire régularisant le circulus sanguin, ainsi que la sensibilité périphérique. C'est pourquoi toutes les maladies caractérisées par la stase humorale et par la lenteur des actes organiques sont justiciables du bain chloruré gazeux fréquent.

Dès les premiers bains, disparaissent les migraines, les douleurs, l'irritabilité spéciale des polysarciques ; la peau devient le point de départ des plus heureux reflexes curatifs. Les chlorures ne possèdent-ils pas, vis-à-vis de nos téguments, la plus remarquable affinité, prouvée par les succès de tant de stations célèbres ?

Notre bain carbonique chloruré, en imprimant à la circulation capillaire, « véritable maîtresse de la circulation générale » (Marey), un coup de fouet du meilleur aloi, soulage la dyspnée des obèses et leur oppression (qui confine si volontiers à l'asthme et à l'*angor pectoris*, et présage, lorsqu'elle persiste, de graves complications).

D. *Métropathies.* — Pour régulariser la menstruation, rendre les époques plus aisées et moins douloureuses, résoudre les engagements utérins, le bain carbo-gazeux chloruré s'est montré toujours très efficace. On sait combien la dysménorrhée et la leucorrhée liées à la chlorose sont souvent difficiles à déraciner. Les bains de CO^2 nous offrent, pour cette cure radicale, un moyen énergique et dénué de tout péril. Les poussées utérines subaiguës, le prurit vulvaire (si pénible surtout chez les diabétiques et rebelle à tant de traitements), les névralgies utéro-ovariennes, ces *opprobria artis*, ont été améliorés et enrayés, après une série de dix à vingt bains : résultat d'autant plus remarquable, qu'il s'agissait de cas anciens pour la plupart et ayant résisté aux thérapeutiques les mieux comprises.

Le bain chloruré gazeux arrête le travail fluxionnaire de l'utérus malade ou fibromateux et rétablit

ainsi l'harmonie, avec la résolution, dans les diverses parties de la sphère génitale féminine. Il est assurément indiqué dans la tendance répétée aux fausses couches, les catarrhes de la matrice, les congestions passives de la ménopause, les cellulites et hyperplasies du petit bassin.

La clinique allemande est pleine d'observations de régressions rapides de fibromyomes, par cette méthode purement externe, et les gynécologistes les plus éminents insistent aussi sur le pouvoir cicatrisant du bain chloruré-gazeux sur les ulcérations du col utérin, lorsqu'on fait bénéficier le vagin de l'action directe de l'eau médicamenteuse par le moyen du spéculum grillagé (ainsi que cela doit se faire dans toutes les métropathies). Ne savons-nous pas, d'ailleurs, que le gaz CO^2 fut, souvent, préconisé comme topique, dans les ulcères et les plaies atoniques, sphacèles, etc., et a toujours montré les qualités du plus merveilleux pansement ?

E. *Affections nerveuses.* — J'ai eu aussi l'occasion d'expérimenter le bain carbo-gazeux dans les névralgies et dans les névroses, qui constituent une importante partie de ma clientèle journalière. La sciatique, la névralgie intercostale et lombo-abdominale, la dermalgie et les viscéralgies (surtout *féminines,* ainsi que je l'ai dit tout à l'heure) sont influencées de la manière la plus encourageante par cette active médication.

Les phénomènes convulsifs et spasmodiques, l'hyperesthésie et l'anesthésie hystériques, l'hypocondrie, la chorée et diverses formes d'irritation spinale nous ont paru promptes à s'améliorer par notre balnéothérapie chlorurée gazeuse. Les neurasthéniques en éprouvent une détente sédative, qui se produit par l'équilibration de l'action nerveuse et la meilleure répartition de l'influx vital. L'atonie gastro-intestinale et la dyspepsie flatu-

lente (si communes dans les neurasthénies, qu'elles font, depuis Charcot, partie intégrante du tableau séméiologique de cette maladie si moderne, la « nervous depression ») éprouvent les incontestables bienfaits du bain, comme, du reste, dans les stations thermo-minérales où on l'applique couramment.

Pour terminer, en rappelant l'une des plus curieuses propriétés de cette médication, je dirai que Kisch, qui pratique depuis plusieurs années déjà, à Marienbad, les bains d'acide carbonique pur, a publié leur influence remarquablement stimulante sur les organes sexuels de l'homme. Il les préconise hautement contre la torpeur génitale et l'impuissance virile. Le même savant a aussi obtenu les plus heureux résultats curatifs, dans divers cas d'amyosthénie et de paralysie périphériques. Il attribue ces succès à la résorption d'exsudats péri-nerveux, par l'accroissement de la circulation dans les vaisseaux capillaires.

Quelle que soit l'interprétation, il est incontestable que la physicothérapie, si précieuse dans les états chroniques, possède dans les bains chlorurés gazeux convenablement installés et administrés, un moyen hygiénique et curatif souvent puissant, toujours utile, qu'il était bon de faire connaître et de vulgariser en France.

CHAPITRE IX

La Chaleur en Physicothérapie

La chaleur est une force vive qui résulte des vibrations ténues et insensibles émanant des dernières particules de la matière. L'influence dépressive du froid sur le physique et le moral, l'action favorable de la chaleur sur les faibles, les anémiques, les nerveux, sont, pour ainsi dire, des axiomes de climatologie ; mais il est fort difficile, en matière solaire, de séparer la chaleur de la luminosité. On accorde même, aujourd'hui, à la lumière la majeure partie des avantages inhérents aux stations méridionales. Ces dernières revendiquent, d'ailleurs, non seulement la clientèle des invalides des poumons, mais la légion des surmenés, des demi-malades, des neurasthéniques et hypocondriaques, des enfants délicats et des vieillards. Le Midi est surtout précieux en hiver, parce qu'il permet à tous la continuation de la vie et de l'exercice en plein air, impossibles dans les climats septentrionaux.

En ce qui concerne la médecine pratique et la physicothérapie journalière, les agents thermiques jouissent du crédit le plus ancien et le plus mérité. Mais leurs applications techniques ont été précisées et améliorées singulièrement, en ces dernières années, sous l'impulsion de maîtres éminents, au

premier rang desquels nous nous plaisons à placer le professeur Hayem.

La chaleur est, à n'en pas douter, l'un des meilleurs, l'un des plus fidèles stimulants physiques des cellules vivantes et l'un des plus sûrs agents de la contractilité du protoplasma. En excitant également les mouvements amiboïdes spéciaux des leucocytes, la chaleur aussi contribue, pour une large part, aux phénomènes chimico-biologiques de la phagocytose, si importants pour le maintien et le rétablissement de la santé.

D'autre part, si nous considérons la peau comme une vaste surface nerveuse, nous comprendrons pourquoi ses expansions sensibles sont si largement impressionnées par les applications thermothérapiques. Bien des réflexes utiles en dérivent, variables selon les cas. Mais l'on peut émettre ce principe que *toute balnéothérapie chaude est révulsive,* jusqu'à un certain point, c'est-à-dire provocatrice de réactions vaso-motrices, sans préjudice des phénomènes hydriques d'osmose et de l'impression modificatrice de la chaleur sur le liquide sanguin et sur les diverses sécrétions.

L'action *dynamogène* de la chaleur se traduit, en majeure partie, par la mise en œuvre des processus physiologiques destinés au maintien de la constance thermique, dont la loi est indispensable pour notre animalité. Cet effort réactionnel nous rend compte également du profond retentissement des cures caloriques sur l'ensemble des centres nerveux.

L'air et l'eau nous représentent les intermédiaires caloriques le plus habituellement utilisés en physicothérapie. Toutefois, les applications aqueuses sont plus énergiques au point de vue vaso-dilatateur, lorsqu'il s'agit de diminuer la tension sanguine, d'accélérer le fonctionnement du cœur et des

poumons, d'accroître la température centrale du corps et d'exciter la diaphorèse.

Au sujet de cette dernière, son rôle d'évaporation est bien plus marqué dans un milieu aérien. Rappelons qu'un gramme de sueur exige, pour s'évaporer, 580 calories, c'est-à-dire la quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un degré 580 grammes d'eau. On conçoit pourquoi la sécrétion sudorale peut aider à supporter, principalement dans les étuves sèches, les températures les plus élevées. Par elle, l'action thermique se régularise, et il y a longtemps qu'on a pu comparer le corps humain à un véritable alcarazas. La soustraction des liquides organiques permet d'arriver à un certain degré de déshydratation organique. Mais la sueur renferme aussi des chlorures et l'on sait, d'après les théories récentes, l'utilité de la cure hypochlorurique contre les œdèmes, les cardiopathies, le brightisme, etc. Il faut songer, enfin, que la constipation peut devenir la résultante des sudations thermothérapiques et l'on devra remédier à cet inconvénient en restituant, par les boissons aqueuses, du liquide à l'organisme anhydrique. On donne, en même temps, le calomel ou le sulfate de soude, pour remédier à la dessication des résidus et favoriser les éliminations indispensables.

Lorsqu'on veut faire tolérer, sans péril, de hautes températures, il faut avoir soin de graduer les degrés d'applications calorifiques : c'est ainsi que l'on fera passer de l'inertie à l'activité le jeu amoindri des forces sensitives et des fonctions motrices. Il faut se méfier des exagérations phlegmasiques qui suivent, parfois, les applications d'un calorique trop brutal ou trop violent. Il est rare que le physicothérapeute ait à rechercher ces brusques mouvements fluxionnaires, qui augmentent toujours l'irritation morbide et aggravent trop souvent le mal

que l'on se propose d'enrayer. Lorsqu'une révulsion est absolument nécessaire en une localité pathologique, le cautère actuel (thermo ou galvano) est toujours là, pour être appliqué sans danger.

⁂

Le bain chaud est l'agent de thermothérapie le plus vulgaire, au point de faire partie de la médecine domestique. Il ne manque pas, pourtant, d'efficacité hygiénique et curative. Il débarrasse admirablement la peau de toutes ses souillures, la rougit, lui restitue sa souplesse et son activité, fait transpirer la tête, augmente la fréquence du pouls, la soif, le taux des urines, excite l'appétit et la bonne digestion, et procure des tendances au sommeil réparateur.

Le bien-être qui vient du bain chaud (37°-39°) est dû à l'augmentation des fonctions exhalantes de la peau, à l'harmonisation du système nerveux, à la stimulation circulatoire et, bien souvent aussi, à la révulsion des organes splanchniques engorgés ou atoniques. Le bain chaud tempère l'activité cérébro-spinale, rafraîchit la musculature, calme l'irritabilité générale, repose et répare les membres fatigués. Il est excellent contre les dermatoses aiguës et subaiguës, les tendances fébriles (sans hyperthermie caractérisée), la syphilis, les métropathies, les varices, phlégites et hémorroïdes, la neurasthénie, l'hypocondrie, la convulsibilité, les entérites, les entéralgies (coliques nerveuses), la dysménorrhée, la diarrhée habituelle, le rhumatisme articulaire chronique, noueux ou déformant. Les contre-indications sont : la pléthore sanguine, les tendances hypérémiques des centres nerveux et la tuberculose avancée (à cause des hémorragies possibles).

La thermothérapie aqueuse partielle est un bon

moyen congestif régional, surtout lorsqu'on l'applique sur des tissus lâches et vasculaires. Qui ne connaît les merveilleux résultats obtenus en chirurgie par Langenbeck, pour apaiser la douleur, assouplir les parties malades, diminuer leur tension et leur engorgement, calmer les nerfs irrités, supprimer les inflammations locales et activer les cicatrisations régulières, en empêchant toute complication pyémique, en dissipant les lymphangites et les tendances aux mortifications ? Deux affections fréquentes, dans lesquelles la thermothérapie aqueuse locale donne, constamment, les meilleurs et les plus prompts effets curatifs, sont aussi le panaris et l'entorse.

Hebra (et beaucoup d'autres auteurs après lui) a préconisé les immersions chaudes prolongées comme le traitement le plus rationnel des brûlures, des éruptions varioliques, du pemphigus, du prurigo, etc.

Les bains de siège chauds sont précieux pour rappeler les règles, le flux hémorroïdal et les lochies; les pédiluves chauds, pour décongestionner la tête, la gorge et les poumons, pour rappeler la goutte articulaire dévoyée. Les manuluves chauds ont aussi d'excellents effets dérivatifs que l'on méprise à tort dans la pratique usuelle.

La douche générale chaude, de 36° à 46° graduellement, est un remarquable moyen pour attirer le sang du centre à la périphérie, accélérer la circulation, amplifier le jeu respiratoire. Elle s'administre d'ordinaire en jet brisé, et l'on voit à son pouvoir tonique et excitant succéder un état de sédation souvent remarquable. Comme elle procure, à un haut degré, le resserrement réflexe des vaisseaux, elle pourra être conseillée contre les congestions et les hémorragies, les contractures musculaires.

Les affusions chaudes, tout aussi décongestives,

sont plus directement sédatives que les douches. Elles stimulent la circulation capillaire languissante, calment l'éréthisme, apaisent l'irritabilité du système nerveux en état de faiblesse et retrempent les tissus et les cellules vivantes.

Il faut aussi songer aux bains et applications de sable chaud (arénation générale ou locale), puissant moyen antiphlogistique, révulsif et dérivatif.

La douche de vapeur, si la chaleur est modérée (35°-37°) possède des effets émollients et calmants. De 40° à 55°, elle est excitante, rubéfiante et sudorifique. On l'emploie avec succès, pour combattre les engorgements articulaires, ankyloses, raideurs, parésies, amyosthénies, névralgies, dermatoses et surtout les accidents qui ressortissent au rhumatisme et à la goutte rebelle. Je la conseille aussi dans le traitement de certaines névroses viscérales spasmodiques : gastralgies, entéralgies, hépatalgies, hystéralgies, reconnues fréquemment aussi d'origine arthritique. La chaleur, dans ces cas, sera d'autant plus poussée que les manifestations rhumatismales seront moins mobiles, plus fixes et s'accompagneront davantage d'impuissance motrice et de dystrophie localisée.

La fumigation diffère de la douche de vapeur, en ce qu'elle ne jouit d'aucune force propulsive. Elle enveloppe sans frapper. Tout le monde connaît ses heureuses applications aux diverses affections des voies aériennes (laryngo-bronchites à la période de crudité, asthme sec, etc...).

⁂

Rien n'est plus détersif que le bain de vapeur humide, puisqu'il nettoie les pores de dedans en dehors, par hypersécrétion expulsive : *il fait suer la*

crasse, ce qui est infiniment plus actif que de la laver ou de la faire macérer. De plus, il excite la circulation cutanée dans son ensemble, réveille sa fonction respiratoire et accentue son activité glandulaire dépurative, si capitale pour effectuer la chasse aux toxines et aux produits microbiens. Cette dérivation révulsive décongestionne activement les viscères, supplée à l'insuffisance des reins, du foie et des autres émonctoires et assure souvent la déplétion vasculaire, dans les obstructions du système porte, et les états de pléthore veineuse abdominale. De plus, le bain de vapeur humide provoque l'azoturie physiologique, élimine l'urée et l'acide urique, stimulant activement les échanges nutritifs, en dépit de son pouvoir hyposthénisant sur le système nerveux. Ces effets nous expliquent le sentiment de bien-être, d'agilité, d'activité, d'alacrité, résultant du bain de vapeur. Souvent, après les perturbations spoliatrices qu'entraîne cette application thermothérapique, on constate, graduellement, une moindre impressionnabilité de l'économie aux variations atmosphériques. C'est que la plupart des maladies proviennent d'éliminations insuffisantes : en dépurant le sang de ses éléments nocifs, le bain de vapeur humide permet à l'organisme ultérieurement de supporter, sans danger, les vicissitudes des météores.

Le bain de vapeur est à conseiller dans les manifestations arthritiques torpides, où l'on obtient d'excellents résultats de son pouvoir thermique humide pénétrant. L'addition d'essence de térébenthine ou de pin mugho (bain de vapeur térébenthiné) est parfois utile, dans les sciatiques, principalement ; mais l'essence agit surtout, à mon avis, par inhalation respiratoire et absorption des vapeurs balsamiques essentielles des conifères.

On fait disparaître facilement, par le bain de

vapeur, certaines éruptions liées à l'arthritisme ; il n'est pas rare, à la suite de ces disparitions, de voir apparaître, dans les urines, une notable décharge d'acide urique. C'est la signature étiologique du système thérapeutique.

Dans les bronchites chroniques, les néphrites, l'obésité, le diabète, l'eczéma, le psoriasis, les diverses manifestations de la diathèse goutteuse et du rhumatisme chronique, les migraines tenaces et les névralgies, le bain de vapeur, bien manié, rendra les plus importants services thérapeutiques. On fera bien d'y avoir recours chaque fois qu'il y aura nécessité d'activer les combustions, de brûler ou d'éliminer les résidus hétérogènes, d'obtenir des effets dérivatifs, révulsifs et résolutifs. Ce programme curatif marque bien toute l'étendue de la médication et nous explique, avec sa popularité, l'enthousiasme prosélytique de ses adeptes.

Les bains d'étuve sèche ont, comme supériorité, celle de pouvoir fournir une chaleur beaucoup plus forte (jusqu'à 75°), tout danger se trouvant conjuré par une évaporation sudorale parfaite (l'air n'étant pas, comme précédemment, saturé d'humidité). Toutefois, lorsqu'on l'exagère comme température et comme durée, le bain de vapeur sèche stimule, d'une manière excessive, la circulation et le système nerveux, augmente les battements du cœur et des artères, rend la respiration fréquente et oppressée, et cela, souvent avec de l'angoisse précordiale, une soif vive, des vertiges, éblouissements et bourdonnements d'oreilles. Il s'agit donc d'un moyen physicothérapique à surveiller de près, surtout pour le mettre en harmonie avec l'état de la circulation du sujet traité.

Cela dit, on s'en sert avec succès contre l'arthritisme, la polysarcie, les affections thoraco-abdominales, certaines congestions hépato-spléniques, le

brightisme, le saturnisme, l'hydrargyrisme, les épanchements séreux anciens et rebelles.

Quant à l'incubation partielle, que nous manœuvrons aujourd'hui d'une façon si aisée, par le moyen des lampes électriques, on en tire grand profit dans les phlegmasies rhumatismales, les tuberculoses localisées, les névralgies rebelles, etc.

⁂

Les bains de chaleur radiante (dont le meilleur type est le naturiste bain de soleil) se réalisent artificiellement par les lampes à incandescence combinées. Ce mode de thermalité thérapeutique (que nous avons compendieusement exposé en 1903 dans nos *Annales de Physicothérapie*) détermine, avec l'action diaphorétique la plus soutenue, des phénomènes intimes d'échanges moléculaires, assurément plus profonds que ceux engendrés par la chaleur obscure.

Le pouvoir refocillant des bains de lumière sur les hématies, leur influence certaine sur la prolifération des hématoblastes et sur la genèse chimique de l'hémoglobine, constituent des points de théorie et de pratique extrêmement remarquables. Enfin, leur pouvoir sédatif (qui touche presque à l'analgésie) est des plus précieux contre certains épisodes rhumatoïdes ou névralgiques, dans lesquels l'élément douleur occupe une importance primordiale. Les arthritiques, les obèses, les herpétiques, les intoxiqués bénéficient grandement de la radiothérapie générale. Certaines algies ou rhumatismes localisés, requièrent de très hautes températures locales (jusqu'à 150° et plus), seules capables de provoquer de profondes mutations dans la nutrition de certains tissus : sous l'influence de ces températures (que l'on produit aisément, à l'aide de

divers appareils), une congestion intense envahit les parties malades, et l'on voit, alors, les cellules vivantes dépouiller leur passé pathologique le plus chargé, pour manifester de nouveau une physiologie normale.

Dans les diverses phlegmasies de la peau et des muqueuses chez les lymphatiques, dont la chaleur vitale est affaiblie et la sensibilité musculaire est abaissée, on a raison ainsi des surcharges graisseuses, humorales et cellulo-conjonctives, principalement chez les sujets de complexion molle et torpide.

⁂

Le rôle de la chaleur dans les maladies aiguës a été, depuis longtemps déjà, exposé par nous : voir *Traitement Abortif et Curatif des Maladies aiguës,* de la typhoïde et de l'appendicite en particulier, par le calomel, les purgations, l'eau et la chaleur donnés d'une façon judicieuse. (*Annales de Physicothérapie,* janvier 1901, et communication faite au British Medical Association, juillet 1901.) Dans ces travaux, nous faisions ressortir pour la première fois que les trois facteurs : purgation, chaleur et eau, étaient indispensables à la cure des maladies aiguës. Tous ceux de nos confrères qui ont mis en pratique cette méthode ont pu en vérifier l'efficacité. — Les résultats négatifs tiennent à ce qu'un des facteurs a été négligé, et c'est généralement la chaleur qui a fait défaut au malade.

Les applications de glace, comme les bains froids, expliquent la grande mortalité des fébricitants. La chaleur, qui est une des formes de l'énergie, contribue au travail organique en même temps qu'elle est nécessaire à la vie cellulaire.

Nous comprenons combien il est important chez les malades, non seulement de diminuer le rayon-

nement calorique, mais encore de pourvoir à la chaleur animale. Ces deux procédés équivalent à un défaut de déperdition et à une restitution d'énergie.

La chaleur périphérique est le meilleur obstacle aux congestions viscérales et aux complications splanchniques des états aigus. Veillons donc toujours à ce que nos malades soient bien couverts et ne se découvrent pas ! Ainsi, nous obvierons aux métastases et aux rechutes pathologiques. — C'est pour une raison analogue que la chaleur du ventre représente l'un des meilleurs agents curatifs des entérites et des appendicites. Les bains froids, comme les applications de glace, ont tué de nombreux fébricitants, par la réfrigération inopportune de la peau, la *lutte inconsidérée contre une hyperthermie souvent* providentielle. Les anciens n'avaient pas méconnu ces vérités, lorsqu'ils enseignaient que le médecin doit savoir respecter la fièvre comme un auxiliaire naturel du traitement. Le système nerveux est le régulateur de la chaleur animale, dont la peau est le modérateur, par ses fonctions exhalantes. Pasteur a ingénieusement prouvé l'influence dépressive et léthifère du froid : une poule, normalement réfractaire à la bactéridie charbonneuse, finit, pourtant, par prendre le charbon, lorsqu'on la fixe sur une planche et qu'on la refroidit avec de l'eau. La vitalité naturelle s'abaissant, l'infection s'en donne à cœur joie...

Les enfants surtout se refroidissent aisément, et l'on sait quel nombre de petits « prématurés » la couveuse artificielle a arrachés à la tombe ! Les états qui ont le plus besoin de chaleur, pour guérir : les affections rhumatismales avec leurs diverses localisations, les inflammations viscérales, celles des poumons et de l'intestin en particulier, les néphrites et toutes les maladies infantiles.

Résumé et Conclusions

1° La chaleur est un emblême de vitalité, comme le froid est l'image de la mort. C'est pour sa chaleur solaire (inséparable d'ailleurs de sa luminosité) que nous observons les bienfaits du climat méridional, si favorable aux chroniques (tuberculeux, anémiques, neurasthéniques).

2° La chaleur est le stimulant fidèle des cellules vivantes, le meilleur agent de la contractilité du protoplasme et de la mobilité amiboïde des leucocytes.

3° La chaleur est, avec l'eau et les évacuants, facteur indispensable dans le traitement des maladies aiguës.

4° Les applications thermiques sur la peau, vaste surface nerveuse, agissent comme révulsives, vasomotrices et osmotiques. Elles mettent en jeu le dynamisme physiologique réactionnel dans les maladies, en facilitant la dilatation vasculaire et en sollicitant la diaphorèse régulatrice.

5° La thermothérapie doit toujours être graduée et dosée, comme tous les agents physicothérapiques, d'ailleurs, qu'il s'agisse de bains, immersions, douches ou d'affusions, de bains de vapeur humide ou d'étuves sèches.

6° Il faut veiller, dans les maladies, à la parfaite conservation de la thermalité périphérique, si l'on veut éviter les métastases congestives et l'abaissement implacable de la vitalité naturelle.

7° Les diverses applications de la chaleur et celles de la radiothérapie (qui datent de quelques années seulement) peuvent être délimitées, cliniquement, dans leurs variantes curatives ; en dépit de certaines actions communes, leurs indications varient beaucoup, suivant les cas morbides. Par exemple, on se méfiera de la chaleur humide chez les sujets dont le système vasculaire est suspect.

CHAPITRE X

La Mécanothérapie

La mécanothérapie est une des branches de la physicothérapie. Elle consiste dans l'application raisonnée de la mécanique, dans la provocation de mouvements corporels, systématiques, méthodiques, réglés dans leur forme, leur puissance, leur étendue. C'est le Suédois Zander qui, il y a cinquante ans, réalisa l'idée de remplacer ainsi les procédés, purement manuels, de la gymnastique suédoise. En isolant les mouvements, en groupant les contractions musculaires, il a pu arriver à la rééducation physique des attitudes et à l'utilisation foncière des forces générales.

Les progrès de l'art mécanique nous ont doté, depuis quelques années, d'appareils plus perfectionnés ; ceux que nous utilisons à notre Institut de physicothérapie représentent, quant à présent, l'idéal du genre. Il existe aujourd'hui, en effet, dans le commerce, en Scandinavie et en Allemagne surtout, des appareils qui témoignent d'un grand progrès sur les appareils primitifs. Il suffit de les comparer pour être immédiatement édifié.

Ces nouveaux appareils agissent avec une douceur qui n'a d'égale que leur précision, pour le dosage automatique rigoureux du travail musculaire, l'exacte localisation de l'énergétique, le réglage scientifique de l'amplitude et de la vitesse, dans les mouvements, actifs et passifs. Avec ces appareils nouveaux, il nous est possible d'utiliser et de faire prospérer des muscles presque entièrement atrophiés, offrant même le *minimum* d'énergie et qu'on aurait pu croire voués à une déchéance irrémédiable. Gradué entièrement sur le principe du balancier, notre outillage méthodique est, d'ailleurs, aussi complètement installé que ceux de Stockholm et de Wiesbaden. Il permet d'obtenir les manipulations les plus régulières comme rythme et comme amplitude, avec annulation des réflexes antagonistes et suppression rigoureuse de la douleur, ce qui est capital en thérapeutique.

Les appareils passifs n'exigent aucun effort de la part du malade qui les subit, tandis que les appareils actifs sont, naturellement, basés sur le principe suédois de l'opposant. La graduation y est déterminée toujours par avance et le dosage en est absolument mathématique. Tout le problème à résoudre consiste dans le nombre et la variété des appareils mis en fonction et, disons-le, dans l'expérience et le tact clinique du praticien. Il faut aussi pouvoir alterner avec les autres agents physicothérapiques (notamment l'hydro et l'électrothérapie), les diverses séances de mécanothérapie.

Les appareils passifs sont : ou *à balancements*, ou *à manipulations*. Quant à ceux qui sont spécialement orthopédiques (ou de redressement), ils sont surtout employés pour la correction de la scoliose et des déviations en général, dans le jeune âge.

La multiplicité des machines réunies et leur coordination commode nous permettent d'instituer

des séances d'exercices variés, choisis, parfaitement adaptés aux divers cas, ainsi qu'à l'âge, au sexe, aux professions, aux tempéraments et constitutions. La mécanothérapie bien comprise présente l'élasticité d'une ordonnance pharmaceutique et permet l'entraînement progressif et rationnel des malades les plus divers.

En thèse générale, toute mécanothérapie (active et passive) est favorable à la cure du ralentissement nutritif. C'est ainsi que les diabétiques, les obèses, les goutteux, les herpétiques et les arthritiques en général, se trouvent heureusement modifiés dans leur situation, par la mise en œuvre d'une action musculaire complète et précise. Le muscle n'est-il pas le théâtre des combustions les plus utiles à la vie et à la santé ? Pour brûler la graisse, le sucre, l'acide urique et autres déchets, rien ne vaut l'exercice musculaire. Malheureusement, la plupart des bradytrophiques répugnent à l'exercice et il faut avouer que certains sont absolument incapables d'en faire : il y aurait même danger parfois de conseiller trop énergiquement à ces malades une existence mouvementée, active, que leur système artériel serait fort incapable de supporter. (C'est ainsi que les abus de la chasse et de l'automobilisme font de si nombreuses victimes, à partir de la cinquantaine.) Mieux vaut donc la mécanothérapie qui, elle, s'adresse à tous les paresseux de mouvement, à tous les asthéniques des muscles et n'est pas une arme à deux tranchants, comme le sport, dont on est trop souvent tenté d'abuser, à notre époque où la mode tourne trop facilement au *snobisme*.

Le rhumatisme chronique, l'atrophie musculaire progressive, les paralysies, les atonies neurasthéniques ou hystériques, la chlorose, l'ataxie locomotrice, la maladie de Parkinson, sont également

justiciables de la mécanothérapie bien appliquée. Elle vient compléter la chirurgie et l'électrothérapie, dans la cure des affections abdominales et utérines, du pied-bot, du rachitisme, etc. Elle nous permet d'agir vivement sur la circulation périphérique et d'augmenter l'amplitude des mouvements respiratoires, en régularisant la motilité cardiaque — et, cela, d'une manière assez analogue à la cure de terrains, préconisée naguère par Œrtel, on sait avec quels succès.

La constipation, les hémorroïdes, l'engorgement veineux abdominal (l'*unterleibsvollblütigkheit,* si cher à la race germanique) sont aussi améliorés et guéris par la mécanothérapie, qui suractive la circulation, fait tomber les barrières et les œdèmes qui gênaient le cours du sang et favorisaient ainsi sa stagnation.

A l'époque de la ménopause, ainsi que chez les sujets sédentaires, qui ont besoin d'exercice, les appareils mécanothérapiques nous apportent un secours prophylactique et curatif, qui n'est pas à dédaigner. On les utilise aussi dans le traitement des reliquats d'affections pulmonaires : asthme et emphysème, dilatation des bronches, vieilles adhérences des plèvres, inertie de la cage thoracique, candidature à la tuberculose, par mauvais fonctionnement des sommets pulmonaires, hypertrophie cardiaque de croissance, etc.

Les hydarthroses traumatiques, avec ou sans atrophie musculaire, sont rapidement modifiés par des mouvements passifs et actifs ainsi appropriés : ces derniers doivent être gênés dans leur exécution systématiquement (à l'aide de mécanismes fort ingénieux), au moyen de résistances graduées et calculées par un exact dosage. Il existe, d'ailleurs, un appareil pour chaque articulation et chaque groupe musculaire ; c'est ainsi que le tronc, les membres

supérieurs, les membres inférieurs, peuvent travailler en extension, flexion, adduction, abduction et même arriver à effectuer deux mouvements contraires, grâce aux renversements faciles des leviers d'opposition. Dans les entorses, les luxations, les suites de fractures, on conçoit quels bienfaisants services ces appareils multiples sont capables de rendre, tout en accroissant la santé générale, en équilibrant l'innervation et la calorification. Les varices, les névralgies rebelles, les impotences fonctionnelles des convalescents, les défauts de la croissance, l'étroitesse respiratoire, les raideurs des membres, sont aussi, au plus haut point, justiciables de cette méthode de régularisation fonctionnelle, à la fois systématique et toujours individualisée. Les vieillards, les femmes et les débiles, qui ne sauraient, sans fatigue, se livrer aux sports violents ou à la gymnastique même ordinaire, doivent être soumis à la mécanothérapie, qui leur évitera tout surmenage, en rétablissant l'équilibre parfait de leur santé compromise.

Favoriser la bonne circulation du sang et l'innervation régulière, n'est-ce pas éviter l'artériosclérose, la dégénérescence graisseuse d'importants organes, les atonies digestives et nutritives, l'insuffisance hépato-rénale, les congestions, la constipation, la dilatation d'estomac et le relâchement des tissus en général ? En faisant la rééducation des muscles, on augmente aussi la capacité vitale, on coordonne toutes les fonctions. Chez la femme, on prévient les métrites, les congestions pelviennes, les déplacements utérins, les états dysménorrhéiques, les attitudes incorrectes ou vicieuses, par la gymnastique auto-motrice que nous préconisons.

La mécanothérapie est, d'ailleurs, la meilleure préparation aux sports actifs et à la vie en plein air, qui trouvent, par son secours, les muscles mis en

forme et prêts à effectuer du bon travail. La souplesse et la légèreté, l'absence de toute courbure, le réveil synergique des forces latentes de l'organisme, pour le jeu normal de toutes les fonctions, voilà les grands avantages de la mécanothérapie, « gymnastique de douceur et de précision » (Huchard), antidote parfait de la faiblesse musculaire et de l'incapacité fonctionnelle, selon nous.

Grâce à la division extrême du travail et à l'atténuation de tout effort, comme au dosage précis de l'exercice, la mécanothérapie est une méthode applicable aux sujets les plus affaiblis et souvent les plus tarés. Elle s'adapte aux assouplissements, fréquemment difficiles, de la contraction musculaire, par d'insensibles réglages qui diversifient doucement ses intensités, dégagent les capillaires, fondent les exsudats et font subir, à tous les tissus, les manipulations les plus salutaires et les plus profondes.

A côté de la mécanothérapie proprement dite, nous avons groupé un grand nombre d'autres appareils kinésithérapiques, pour le massage et la vibration. Ces appareils (aussi délicats et intelligents dans leur action que la main humaine la mieux dressée), exercent diverses manœuvres de contact et de pression, étendues ou profondes, selon les cas. On conserve au muscle, par ces moyens, sa nutrition et sa tonicité ; on exerce des actions trophiques locales ou générales, précieuses dans bien des cas ; on peut presser, pétrir, effectuer des tractions, modifier les molécules organiques des tendons, vaisseaux et nerfs ; agir même sur certains organes profonds (intestins, foie, vessie, reins, prostate, cœur, poumons), si difficilement accessibles. Effleurage, pincement, friction, pétrissage, percussion, tapotement, trépidation, tous ces procédés sont mis en œuvre, mécaniquement, par des appareils, dont les ondes motrices calment toujours les irri-

tabilités, en influençant les extrémités nerveuses et en augmentant la rapidité des échanges et des combustions oxydatrices. L'énergie cérébro-médullaire se réveille aussi, sur ces entrefaites, au grand bénéfice de toutes les fonctions vitales et de la nutrition, toujours languissante, surtout chez les lymphatiques, les obèses, les diabétiques, les arthritiques et neurasthéniques en général.

Ces pratiques kinésiques ont aussi l'avantage de restituer à la peau sa souplesse et sa perméabilité, c'est-à-dire de perfectionner les réflexes et d'activer l'imbibition des tissus par une bonne circulation en retour (alternatives de vaso-constriction et de vaso-dilatation). On voit encore, par ce massage, croître la nutrition des insertions musculaires sur le squelette, et augmenter la stimulation des extrémités terminales des nerfs ganglionnaires. Enfin, il produit une suractivité des épithéliums glandulaires et, par conséquent, l'excitation des émonctoires, d'où sensation de bien-être, régularisation de l'appétit et du sommeil, résistance plus marquée au travail, etc.

A propos de l'insomnie, disons ici que, lorsqu'elle relève de l'hypérémie de la cavité cranienne (ce qui n'est pas très rare), quelques séances de massothérapie mécanique du cou et du tronc suffisent à la faire disparaître et à délivrer heureusement certains malades de la néfaste tyrannie des narcotiques habituels.

Les malades hypertendus, dont la circulation hépatique est défectueuse, voient leurs artères s'assouplir et leur pression vasculaire baisser par la massothérapie mécanique générale, qui régularise aussi les selles et accroît sensiblement la diurèse. Avec l'appoint de la haute fréquence et des bains carbo-gazeux, nous parvenons à éloigner, maintes fois, les accidents de l'artério-sclérose confirmée (et

non pas seulement dans la période prescléreuse, comme on pourrait le supposer).

Une variété de kinésithérapie, qui nous a donné (ainsi qu'à bien d'autres médecins) de réels succès, c'est la vibrothérapie. Elle réussit à merveille chez les neurasthéniques, les migraineux, les cardiopathes, pour calmer les crises douloureuses et redresser les troubles fonctionnels, ralentir le pouls, régulariser la pression sanguine et l'amplitude respiratoire. Malheureusement (comme l'a dit Siebert au Congrès de Breslau), une industrie trop zélée s'est emparée du massage vibratoire, avec une absurde exagération de réclame et (ajoutons-le) une parfaite insuffisance d'appareils. Les déceptions innombrables des malades ont fait tomber alors la panacée en discrédit.

Pour récupérer l'activité fonctionnelle d'un organe et rappeler l'afflux sanguin local (dont Bier a montré récemment l'efficacité curative), régulariser les sécrétions et les péristaltismes, augmenter les influx nerveux, rien ne vaut la médecine vibratoire bien appliquée. Très rapide, la vibration est sédative et désobstruante ; *plus lente,* elle est tonique et éliminatrice des déchets sanguins et lymphatiques, productrice de mouvements musculaires doux et passifs ; plus lente encore, elle devient calorifique, métabolique et, conséquemment, anti-zymotique.

Cette manœuvre kinésithérapique est essentiellement successive et propulsive, grâce au tremblement oscillatoire moléculaire des tissus, et à cette gymnastique cellulaire générale. Les impotences fonctionnelles résultant de fractures ou de luxations, les entorses, les tours de reins et lumbagos, le torticolis, les divers rhumatismes musculaires, les crampes gastralgiques, sont particulièrement tributaires de la méthode de trépidation centrifuge. Je la

conseille aussi dans les contractures des hémiplégiques, la paralysie agitante, et, en général, toutes les méiopragies fonctionnelles, telles que les définissait Potain.

La méthode n'est évidemment pas nouvelle, puisque les Chinois la pratiquaient déjà il y a quatre mille ans : mais elle a été remise à la mode depuis vingt ans, surtout après que Charcot eût exhumé le fameux *trémoussoir* utilisé au dix-huitième siècle par l'abbé de Saint-Pierre (leçons de la Salpétrière, 1892). C'est le perfectionnement récent de nos appareils qui nous a permis de les appliquer particulièrement, même aux maladies féminines : prolapsus, déviations, involution utérine incomplète du *post partum*, anomalies menstruelles, tumeurs fibreuses, salpingo-ovarites, etc. Comme l'a démontré Bourcart, de Genève, un exsudat met *cinq fois moins de temps à se résorber avec la vibrothérapie qu'avec le massage ordinaire ;* de plus, les vibrations rapides, amenant avec elles une certaine anesthésie, les malades les supportent beaucoup mieux que les manipulations massothérapiques les plus habiles et les plus magistralement conduites.

La sédation nerveuse des hystériques, la cure des névralgies, des constipations spasmodiques, l'amélioration des cardiopathies valvulaires ou artérielles, la suppression des stases veineuses et l'augmentation de la diurèse, etc., s'obtiennent facilement par le moyen des ondes douces généralisées, qui modifient singulièrement la circulation et le nervisme, sollicitant une active gymnastique cellulaire qui ne peut qu'être favorable à la trophicité générale.

En résumé :

1° Application raisonnée du machinisme à la production de mouvements méthodiques, la méca-

nothérapie est, avant tout, une méthode de perfectionnement et de rééducation auto-motrice.

2° Les appareils doivent agir avec douceur, mais toujours avec une précision énergique, rigoureuse, et s'adapter, comme rythme et amplitude, à tous les groupes musculaires, sans exiger des efforts ni provoquer des intolérances. Il faut donc, dans l'instrumentation, une grande variété et un dosage presque mathématique.

3° On distingue les appareils passifs, à balancement ou à manipulations ; les appareils orthopédiques, correctifs, coordonnés pour les redressements ; enfin les appareils actifs, esentiellement favorables, dans leur ensemble, à tous les ralentis de la nutrition.

4° Les affections rhumatismales et nerveuses, les atrophies, asthénies et atonies, les convulsions et contractures, la chorée, le tabès, la paralysie agitante, les affections abdomino-utérines, cardio-respiratoires et rachitiques, la constipation, l'engorgement veineux abdominal, la scoliose, le pied-bot, les hydarthroses, entorses, luxations, varices, etc..., sont justiciables de cette excellente méthode anatomo-fonctionnelle et coordinatrice, sport idéal du vieillard et de l'homme du monde, antidote précis et doux de l'incapacité fonctionnelle.

5° La massothérapie mécanique et la vibrothérapie collaborent aussi à l'entretien physiologique de la tonicité musculaire et au réveil de l'énergie nerveuse, ainsi qu'à la suractivité des glandes et émonctoires. Les arthritiques hypertendus, les neurasthéniques insomniaques, les goutteux, rhumatisants et névralgiques, auront recours, avec succès, à nos appareils de régulation invigoratrice.

6° La vibrothérapie, en particulier, calme les crises douloureuses, régularise la pression sanguine et l'influx neuro-musculaire. Mais il faut qu'elle soit

pratiquée par le médecin spécialiste, avec des appareils perfectionnés et précis dans leur manœuvre de propulsion moléculaire et de trépidation centrifuge.

La vibrothérapie, bien faite, doit être surtout appréciée aux points de vue sédatif et résolutif des engorgements et exsudats pathologiques.

CHAPITRE XI

Gymnastique rationnelle

Aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte et chez le vieillard lui-même, l'inaction présente les conséquences les plus graves pour la santé. Nos combustions vitales, l'entretien régulier de nos tissus, le rétablissement de certaines fonctions et même la régénération de certains organes peuvent se conquérir par un exercice méthodique et bien dosé. Plus sûrement que la thérapeutique du droguier, la cinésithérapie triomphe des états dyspeptiques, redresse l'assimilation, accélère la nutrition, élimine les scories dangereuses et perfectionne les oxydations incomplètes. L'exercice maintient aussi la souplesse de nos éléments anatomiques, active la dépuration par la peau, augmente la résistance du cœur et prévient les scléroses et les atrophies. Non seulement la cinésithérapie est *trophique*, mais elle est aussi *sédative* des nerfs, et l'on sait avec quel succès les pays scandinaves en font ressource contre la neurasthénie, l'insomnie et la plupart des misères nerveuses.

Plus la profession est intellectuelle et sédentaire, plus il faut recourir aux mouvements musculaires, pour obvier aux déviations nutritives, empêcher la débilitation des ressorts organiques, stimuler la cir-

culation régulière, combattre l'anémie et le lymphatisme par une hématose devenue plus ample et plus intensive. L'être humain est *un transformateur d'énergie :* tous les phénomènes physiologiques s'éclaircissent à la lumière de cet axiome. L'organisme emmagasine le potentiel énergétique dû au travail extérieur de la contraction musculaire, au bon fonctionnement des glandes, au développement de la chaleur animale. Vouée à l'exercice, l'économie est en perpétuel état d'*évolution* et *prolonge,* en quelque sorte, son développement et sa croissance, grâce à ses provisions énergétiques : c'est la dépense (chose paradoxale) qui amène ici la richesse.

Dans la plupart des insuffisances fonctionnelles, c'est plutôt la tension nerveuse qu'il faut augmenter que la méiopragie même des tissus. Les agents cinétiques possèdent, dans ces cas, une action *dynamogène* de premier ordre. Ils relèvent ce que j'ai appelé autrefois le *nervisme,* orientant et équilibrant, pour le mieux, la répartition des forces nerveuses de l'être. C'est ainsi que les défenses organiques sont mises en état de résister aux infections et aux auto-intoxications ; c'est ainsi que le taux du métabolisme cellulaire est régularisé, pour le grand bien de la nutrition.

Tout organe en mouvement se fortifie, augmente son trophisme, sa force et sa capacité de travail. La contraction musculaire multiplie les échanges nutritifs du muscle et fait proliférer ses éléments fibrillaires, à la condition, toutefois, de ne pas en abuser, de doser et de graduer le travail, pour éviter la fatigue, le surmenage et l'amyosthénie atrophique. Des séances cinétiques de 20 à 30 minutes, séparées par quelques intervalles de repos, mais des séances quotidiennes, deviennent alors indispensables, surtout lorsqu'on poursuit un but ortho-

pédique. Quant à l'exercice athlétique ou acrobatique, il est toujours antiphysiologique et provoque souvent des troubles nutritifs durables. Comme le dit très bien Lahy : « Le travail modéré régularise les échanges, tandis que le travail exagéré gaspille les réserves de l'organisme. » Avec un travail exagéré, l'azote n'est pas totalement utilisé ni transformé : il s'élimine à l'état de composés uriques et xanthiques, qui exercent une action des plus toxiques sur les reins et sur le foie. L'acide phosphorique, si utile aux centres nerveux, se trouve ainsi chassé de ses combinaisons ; il y a amaigrissement par désintégration azoturique excessive.

Le muscle est le soutien et le tuteur du squelette. Il faut donc, pour que les os conservent leur position, qu'il y ait parfait équilibre entre les muscles antagonistes. C'est là un des résultats que sollicite la cinésithérapie rationnelle. Faire travailler, symétriquement, les divers groupements musculaires, c'est faire œuvre harmonieuse de dressage physique ; c'est armer l'enfance et la jeunesse pour la lutte et pour l'effort. L'entraînement physique ou *mise en forme* vient établir cette juste répartition entre le corps et l'esprit, qui est le grand *desideratum* des médecins et des philosophes.

Tissier conseille, aux petits comme aux grands, d'exécuter, chaque matin, au saut du lit, une série de mouvements d'assouplissement. C'est ce qu'il nomme, avec esprit, la *toilette des muscles :* ceux-ci sont forcés d'agir et par conséquent d'*éliminer* les déchets du repos nocturne. Leur tonicité physiologique augmente de ce chef, ainsi que leur résistance à la fatigue, due (comme chacun sait) à la présence d'acides qui viennent gêner la contractilité des fibres. Cette simple manœuvre peut avoir la meilleure influence esthétique et sanitaire sur une constitution saine, qu'elle perfectionne. Mais, pour

transformer des *attitudes* et surtout des *vices de conformation,* l'éducation physique de l'appareil moteur doit être, scientifiquement corrective. Car il existe une orthopédie thérapeutique, capable de régulariser l'évolution humaine, de développer la poitrine, de transformer littéralement la structure constitutionnelle du corps. C'est de cette cinésie bien comprise que dépendent, pour l'individu et pour la race, les proportions équilibrées du squelette et des muscles, l'aisance de la motilité, l'élégance de l'attitude, l'énergie de la démarche et la fructification du « capital humain », comme conséquence de toutes ces conquêtes.

Dans la plupart des affections chroniques, la cinésithérapie rationnelle peut être utilisée avec les plus grandes chances de succès. L'anémie s'amende, par une plus grande rapidité d'accroissement des hématoblastes, par l'augmentation de la tension artérielle, ainsi que par la stabilité, mieux fixée, de l'oxyhémoglobine du sang, la plus grande énergie du myocarde, la plus grande puissance de la systole, etc. L'exercice des muscles exalte la notion du sens musculaire, de la résistance de l'effort, de la sensibilité tactile et contribue à l'accommodation coordonnée des mouvements, à leur équilibration, au perfectionnement de l'automatisme réflexe, ainsi qu'à l'enchaînement harmonique de l'énergie en général. Pour combattre l'atrophie, l'ataxie, l'hémiplégie, certains troubles hystériques ou neurasthéniques, certaines paralysies dues à des intoxications ; pour guérir les contractures, spasmes, hyperesthésies musculaires et régulariser les fonctions cérébro-médullaires de la motilité, rien n'est supérieur à la cinésie bien comprise. La transformation de la tension musculo-nerveuse en calories fait du muscle le principal agent de la thermogénèse et de l'excitation nutritive par conséquent. De plus, la sti-

mulation vaso-motrice due à l'exercice suractive les cellules glandulaires, et notamment les sécrétions diaphorétiques, si indispensables à augmenter et à rétablir chez un grand nombre de diathésiques. La dépuration organique est le corollaire de ces hypercrinies, en quelque sorte providentielles, indissolublement liées au mouvement.

L'hypertrophie musculaire d'origine cinésique oxyde et résorbe les graisses parasites, de même qu'elle pousse à l'élimination des substances usées, auto-toxiques et à la déplétion veineuse, si favorable à l'effort nutritif et à la cure des varices et hémorroïdes.

Pour en finir avec ces généralités, je demanderai à mes confrères : quels agents pharmacothérapiques peuvent se comparer et marcher de pair, pour la puissance, avec ces effets de la cinésithérapie ? Tout en exerçant, sur tous les éléments de l'organisme, une action régularisatrice, tonique et modératrice, nous ne risquons cependant aucune perturbation toxique, puisque nous nous adressons aux seules forces de la nature (physicothérapie) en combattant l'insuffisance musculaire et en régularisant tous les actes bio-chimiques résultant de l'exercice et de la contractilité musculaire complète.

Nous voyons aussi, dans notre Etablissement, nombre de *scoliotiques*. La scoliose est une déviation vertébrale, causée le plus souvent par le vice des attitudes scolaires, à l'époque de la croissance et de l'adolescence. C'est un mal éminemment justiciable de la gymnastique orthopédique et principalement des mouvements d'extension énergique du tronc. Il faut, pour guérir la scoliose, redresser la totalité de la colonne vertébrale et compenser les déformations caractéristiques dues au défaut d'équilibre entre les masses musculaires antagonistes. Les procédés de suspension divers, l'échelle

orthopédique, l'espalier, etc., fortifient les extenseurs du dos et luttent énergiquement contre l'affaissement rachidien. En joignant à ces mouvements les manipulations massothérapiques et l'électricité bien comprise, on ne tardera pas à provoquer les attitudes correctives nécessaires à la détorsion des vertèbres et par conséquent à la guérison radicale et sans rechutes. Mais ce sont toujours des cures fort longues ; il faut s'armer de patience.

On doit combiner, dans bien des cas, les mouvements actifs et passifs, afin de triompher des déformations omocostales et de corriger les courbures de compensation. Dosage et localisation de l'exercice, assouplissement scapulaire par mobilisation, suspension cervicale avec l'appareil de Sayre, décubitus dur, etc..., tels sont les principaux moyens que nous mettons ensuite en œuvre pour le redressement des scoliotiques.

⁂

Nous pratiquons aussi beaucoup la *gymnastique respiratoire*, destinée à régler le rythme et à augmenter largement l'amplitude thoracique normale. Bien remplir et bien vider les poumons, s'habituer à une bonne cadence du soufflet respiratoire, c'est assurer les échanges parfaits, activer et fortifier le cœur et les poumons ; c'est accroître la résistance de ces organes, en diminuant leur vulnérabilité congestive et leur impressionnabilité aux vicissitudes atmosphériques et météoriques. C'est ainsi que s'enrichit notre capacité vitale ; c'est ainsi que les malformations de la poitrine et les candidatures au tubercule se trouvent éloignées. *Elargir la poitrine*, tel est le grand mot d'ordre de l'éducation hygiénique moderne : car l'insuffisance

ouvre la porte aux déchéances les plus graves. Il faut aussi augmenter ce que Gréhaut nomme le *coefficient de ventilation,* pour expulser les toxines pulmonaires résiduelles et vider à fond les alvéoles bronchiques. C'est ainsi que nous exaltons l'hématose, ce qui fortifie le système nerveux, supprime la frilosité due à l'inanition d'air, éloigne les troubles de la phonation, enraie les accès d'asthme et d'emphysème et les autres névroses de l'arbre aérien.

La gymnastique respiratoire est souvent victorieuse de certains troubles de la circulation. Car elle diminue les stases et abaisse les résistances, augmentant ainsi l'énergie du myocarde, par la diminution de pression dans la cavité thoracique. Cette action *déplétive* (comparable à celle du drastique ou à celle de la digitale) soulage singulièrement certains cardiaques dont la circulation artérielle a besoin d'être abaissée. On voit ainsi les œdèmes se fondre, la diurèse décongestive s'établir, la tachycardie se calmer, l'arythmie s'améliorer et même certains accès angoreux s'amender et disparaître. Ce sont là des avantages précieux au cours des cardiopathies. Certains malades préviennent aussi leurs crise d'hyposystolie par les méthodes mécanothérapiques, en adjoignant à la gymnastique proprement dite le massage et la vibrothérapie. Les observations recueillies, principalement en Suède et Allemagne, ont victorieusement prouvé, encore une fois, la supériorité de la mécanothérapie. Quoique récentes en France, ces idées néo-curatives commencent à être, maintenant, admises à faire leurs preuves, pour le grand bénéfice des malades.

Quelques propositions résumeront ce court chapitre :

1° Le mouvement, c'est la vie et la santé. La cinésithérapie s'adresse généralement aux fonctions

capitales de notre économie : digestion, assimilation, nutrition, circulation, innervation. L'être humain, transformateur d'énergie, profite, pour s'enrichir, de la dépenses musculaire et (par un heureux paradoxe) *plus il dépense, plus il est riche.*

2° Les insuffisances fonctionnelles, les méiopragies du nervisme, les vices du métabolisme cellulaire profitent surtout de la *cinésithérapie bien comprise,* c'est-à-dire modérée et graduelle. Elle seule réalise l'éducation physique de l'appareil locomoteur, par la transformation des attitudes et l'orthopédie de la charpente humaine. Elle seule rétablit un équilibre stable entre le corps et l'esprit.

3° Tous les états chroniques sont appelés à profiter de la cinésithérapie, le muscle étant le grand agent de la thermogénèse et du redressement trophique, tandis que la respiration, toujours activée par le mouvement, perfectionne l'hématose.

4° La gymnastique rationnelle, telle que nous la pratiquons à l'aide de nos *appareils,* à l'Institut de Physicothérapie, est solidement basée sur l'anatomie et la physiologie. Elle n'a rien de commun avec les méthodes acrobatiques ou athlétiques et vise principalement les muscles les plus utiles au maintien physiologique des grandes fonctions ; c'est la gymnastique *hygiénique et médicale,* corrective, calmant ou stimulant, passive ou active, selon le cas, mais toujours *limitable à notre gré et* n'exposant jamais aux dangers de l'effort et de la fatigue.

5° Pour accroître le trophisme et la synergie vitale ; pour décongestionner et utiliser les cellules vivantes ; pour perfectionner le nervisme, nous employons, avec succès, la gymnastique rationnelle. Les affections du sang et du système nerveux, les états d'insuffisances fonctionnelles, où il importe d'augmenter les résistances et les défenses ; les

diverses modalités de l'arthritisme (rhumatisme, goutte) ; les hyposthénies musculaires, les raideurs des jointures, l'obésité, la scoliose et autres déviations et déformations bénéficient, couramment, de nos méthodes perfectionnées.

6° Nous attachons aussi beaucoup d'importance à la gymnastique respiratoire, si précieuse pour amplifier le thorax, accroître le coefficient de ventilation et préserver, ainsi, des affections de poitrine. Certaines cardiopathies avec lésions voient aussi leurs symptômes les plus alarmants s'améliorer par ces pratiques méthodiques.

CHAPITRE XII

Traitement de la Croissance

Les accidents de la croissance sont enrayés, chez les enfants et les jeunes gens, par la méthode prophylactique des agents physiques, beaucoup plus sûrs que les agents médicamenteux, dont la faillite serait certaine, si l'air, l'eau, la lumière, le mouvement, l'électricité, ne venaient toujours seconder et corroborer leur action superficielle et passagère.

Alimentation, aération, exercice, telle est la trilogie thérapeutique sur laquelle reposent l'hygiène et l'éducation physique de l'enfance. L'air et le soleil sont les grands générateurs : *ils créent* véritablement une seconde fois, l'être créé déjà une première par ses parents. Le mouvement physiologique (*cinésithérapie*) augmente l'activité du cœur et élargit le jeu des poumons ; il sollicite la contractilité synergique des muscles, discipline l'hématose et équilibre l'innervation. La capacité thoracique élargie permet l'admission d'un plus grand volume d'air et, partant, l'oxygénation d'une plus grande quantité de globules du sang. Le mouvement d'assimilation augmenté accélère la transformation fibrineuse et, par conséquent, l'élaboration des tissus ; il active, en même temps, l'épuration des humeurs,

ce qui vivifie la physiologie organique dans son ensemble et éloigne du jeune âge les processus pathologiques variés, toujours lâches à accabler les petits et les faibles...

⁂

Non seulement le corps, mais le cerveau lui-même, participent aux bienfaits de la physicothérapie : n'est-ce pas de la santé somatique que dérive d'ailleurs, l'énergie intellectuelle et mentale ? Les malaises habituels de la croissance (céphalée, irritabilité, inaptitude à l'attention et à l'effort, tendances syncopales, etc.), disparaissent promptement par la physicothérapie bien comprise. L'hydrothérapie, la gymnastique, les bains de lumière, l'électrothérapie, les massages, les vibrations doivent être employés avec discernement, dans cette occurrence.

Si l'hydrothérapie donne naissance à d'importants réflexes curatifs, la thermothérapie et les bains carbogazeux ne sont pas moins utiles aux descendants d'arthritiques, que la croissance prédispose aux affections rhumatismales et rhumatoïdes.

Les courbures et les déformations du rachis (poitrine en carène, dystrophies du squelette), les faiblesses musculaires et autres produits de la *malaria urbana* et de la débilité héréditaire disparaissent par le moyen des exercices rationnels et progressifs, mouvements passifs d'abord, puis contractions actives et volontaires, avec ou sans résistance. Telle est ma méthode cinésithérapique, qui dose l'exercice et l'administre comme un admirable médicament dynamisé, dont les effets se répercutent à longue échéance.

Les manœuvres gymnastiques ne doivent être

confiées qu'à un médecin prudent et expérimenté, capable d'étudier les réactions, de corriger, de rééduquer avec douceur, parce qu'il sait coordonner régulièrement les exercices. On a le plus grand tort de conseiller, à tort et à travers, les jeux athlétiques pour des enfants en croissance. Sans parler des accidents fréquents, on aboutit ainsi à des développements musculaires anormaux et à des dislocations par la fatigue. Le physiologiste et l'hygiéniste s'élèvent, avec raison, contre cette mauvaise adaptation de l'éducation physique, dont l'inharmonie constitue le moindre défaut. Les jeux et les sports sont totalement incapables de corriger les déviations et de neutraliser les mauvais *habitus* de la scolarité. Seule, la *gymnastique orthopédique* possède une influence esthétique sur la croissance et peut conduire à la régénération physique, en rectifiant le mouvement nutritif aberrant et compensant les attitudes vicieuses.

⁂

L'hygiène pédagogique bien comprise ne développe pas seulement le système musculaire ; elle fortifie aussi l'accroissement des os et perfectionne le bon fonctionnement articulaire, en utilisant, au mieux, les réserves puissantes d'énergie qui existent dans l'enfance et dans l'adolescence, à l'époque de la *cirse molle,* alors que l'évolution n'est pas encore terminée. Par l'eau, la chaleur, l'électricité, on peut augmenter l'apport du sang artériel dans les membres et déterminer ainsi des actions nutritives locales qui modifient utilement la charpente osseuse, même en cas de rachitisme et de scrofule caractérisés.

L'accommodation *automatique des mouvements* volontaires et l'ébranlement utile imprimé aux

troncs nerveux conduisent, graduellement, au but visé, pourvu qu'on ait la patience nécessaire pour attendre les bons résultats, forts longs à acquérir, surtout s'il existe des altérations osseuses d'origine scoliotique ou ostéomalacique. Les manœuvres de la mécanothérapie jouent, alors, un rôle capital ; mais elles doivent être toujours combinées avec les autres ressources de la physicothérapie en général, sous peine de résultats forcément temporaires ou incomplets.

Pour assurer le développement harmonique du corps et la mise en activité des cellules énergétiques, il faut aussi veiller à l'élimination régulière des déchets qui causent cette toxémie particulière, vulgairement connue sous le nom de *surmenage*.

C'est alors qu'interviennent le calomel, l'eau et la chaleur, qui constituent la grande thérapeutique des infections en général, ainsi que nos lecteurs le savent depuis que nous avons l'honneur de tenir une plume.

Par la kinésithérapie scientifique, l'esthétique de la démarche infantile est toujours des plus favorablement influencée. Le poids des membres, l'envergure thoracique s'accroissent; les poumons fonctionnent plus activement, les échanges organiques se font plus complets. L'exaltation du potentiel musculo-nerveux se traduit par une plus grande résistance à la fatigue, une endurance plus marquée pour le travail scolaire et pour les conditions antihygiéniques de l'internat, principalement. Sans corset orthopédique d'aucune sorte, on arrive à obtenir la plus parfaite rectitude de la colonne vertébrale ; la tête est droite, le buste en avant, sans dos rond ni omoplates ailées ou saillantes. Au dynamomètre, la force musculaire subit, également, une vigoureuse impulsion. Les troncs les plus chétifs changent de forme et les pectoraux saillants, les

dos élargis de la taille à l'épaule, par le relief des muscles dorsaux, les parois abdominales garnies d'une épaisse et vigoureuse sangle musculaire naturelle (qui vaut mieux que celles prescrites, en tissu élastique, contre l'entéroptose), tels sont les résultats harmonieusement développés par la kinésithérapie bien comprise. Elle est donc une précieuse sauvegarde contre les ptoses, la dilatation d'estomac, le rein mobile, les hernies, les exanies, les déplacements utérins (qui sont loin d'être rares chez les jeunes filles), aussi bien que les difformités du squelette et des articulations.

⁂

On est parfois embarrassé pour diagnostiquer une déviation vertébrale à ses débuts, dans sa période prodomique. Or, ce diagnostic précoce est de la plus haute importance : car c'est à cette période que la physicothérapie exerce une action curative bien marquée. J'emploie, dans ces cas douteux, la méthode de Tissié, ou de l'*inspection du mur*. Je place l'enfant contre un mur, pieds déchaussés, portant à plat sur le sol et partie postérieure du corps exactement appliquée contre la paroi. Je lui fais élever lentement les bras, qui ne doivent jamais quitter le mur, ainsi que les mains, dont les doigts sont écartés. S'il n'existe pas de déviation, les bras passent de l'attitude en croix à la position élevée parallèle à l'axe du corps, sans que celui-ci se déplace : s'il existe une déviation, il s'établit une compensation sur un point donné et le corps se tourne par ailleurs.

En cas de scoliose commençante, il faut soumettre l'adolescent à des manipulations, vibrations et courants, destinés à favoriser la nutrition du sternum, des cartilages costaux et des disques inter-

vertébraux, puisque l'os grandit surtout (nous le savons) par ses portions spongieuses et chondroïdes. Se borner à agir sur les muscles constitue une intervention notoirement insuffisante, à mon avis.

Il est, au surplus, indispensable (ainsi que je l'ai souvent déclaré) de recourir à *tous les moyens physicothérapiques réunis*, lorsqu'on désire obtenir des succès complets. Si la nature guérit (et qui dit nature dit *physicothérapie*), c'est par un ensemble synergique de réactions extérieures : ce n'est donc pas trop de puiser au sein de toutes les énergies naturelles, pour en rapporter les éléments de vigueur, de pondération et de toni-sédation, indispensables à assurer la normalité de la croissance. Le tout est de savoir manier et doser équitablement (en proportion de la résistance ou de la débilité du jeune sujet) les agents curatifs empruntés à l'arsenal, si bien fourni, de la physicothérapie.

⁂

Les exercices les plus utiles au point de vue *prophylactique,* dans la croissance, sont, assurément, ceux qui amplifient la respiration. L'organisme infantile exige, encore plus impérieusement que celui de l'adulte, des inspirations fréquentes, dans un air richement oxygéné (l'ozonothérapie inhalatrice nous rend à cet égard de grands services). En effet, chez l'enfant, les combustions ont un caractère bien plus marqué d'activité et l'assimilation doit l'emporter sur la désassimilation, pour que le dévelopement général s'ensuive.

C'est pourquoi les végétations adénoïdes du pharynx nasal, et les hypertrophies amygdaliennes jouent un si grand rôle dans les accidents de la croissance. Un enfant, dont le thorax est insuffisant,

reste malingre et ne se développe pas. En dehors des interventions opératoires locales, il faut donc instituer une bonne gymnastique respiratoire, afin de prévenir l'invasion de la tuberculose. L'asthme infantile, qui est loin d'être rare, peut aussi être vaincu par la physicothérapie ; or, on sait combien les agents de la pharmacie sont notoirement inutiles, pour combattre cette névrose respiratoire, qui résiste à tous les traitements.

J'en dirai autant de la chlorose. Celui qui voudrait la guérir par les seules préparations martiales se leurrerait. Il faut surtout activer les échanges nutritifs et augmenter l'hématopoïèse, par la mécanothérapie bien comprise, par les bains carbogazeux hydro-électriques, les bains d'air chaud, la radiothérapie actinique, les courants de haute fréquence : on voit ainsi s'évanouir bientôt les troubles gastralgiques, céphalées, palpitations, points de côté, etc., et la peau et les muqueuses se recolorer vivement. L'anémie est vaincue.

⁂

Les bains d'acide carbonique et les bains hydro-électriques sont merveilleux chez les enfants dont la nutrition est languissante, sans entrain, névropathes, lymphatiques, pâles, inertes, défaillants et souffrants d'une *irritable debility* qui les rend rebelles à la thérapeutique pharmaceutique. Ces pratiques tonifient et diminuent en même temps la sensibilité, activent la nutrition et le bon fonctionnement du système nerveux, guérissent l'aménorrhée et la dysménorrhée virginales, en répartissant la circulation dans les organes splanchniques et maintiennent l'harmonie dans l'organisme en voie de développement. De plus, les bains répétés cuirassent l'enfant contre les manifestations respiratoires

infectieuses ou a *frigore,* auxquelles il est coutumièrement sensible : grippes, coryza, angines, laryngo-bronchites, etc., et favorisent le bon entraînement physique et l'éradication des vices diathésiques et des prédispositions héréditaires, transmis par les ascendants. Les enfants verront ainsi s'effacer leurs candidatures à l'arthritisme, à la névrose et se fortifier leur fragilité devant la tuberculose et les autres infections.

⁂

En résumé : 1° L'enfant, à l'heure redoutable de la croissance, a besoin des agents physiques pour protéger sa nutrition contre les causes perturbatrices qui l'entourent. L'exagération histogénétique, caractérisée par une prolifération cellulaire surabondante, a besoin d'être modérée et l'excitation protoplasmatique a besoin, de son côté, d'être assurée, afin d'arriver à une utilisation régulière et méthodique des matériaux constitutionnels destinés au mouvement vital intensif. Les agents physiques réveillent, renforcent et rectifient l'activité moléculaire, dont ils empêchent la corruption ou la déviation. Ce sont les remèdes vitalisateurs par excellence, je pourrais même dire les *seuls* vitalisateurs, s'adressant aux centres trophiques, à la thermalité organique, aux systèmes nerveux et ostéomusculaire. Ils confèrent à l'économie cette énergie de fixation, vectrice et utilisatrice des matériaux d'assimilation à incorporer dans les cellules, *au prorata* des divers territoires histologiques en souffrance.

2° Parmi les agents curatifs les plus usités de la physicothérapie, envisagée comme méthode préventive des accidents de la croissance, je signalerai :

A. — La douche tiède ou écossaise, le bain de CO^2, le bain de vapeur sèche, pour lutter contre les hérédités arthritiques, les tendances à l'anémie et au surmenage, éloigner la chloro-anémie et faciliter la menstruation chez les jeunes filles.

B. — La mécanothérapie bien comprise, l'hydro-massothérapie, les bains hydro-électriques et de haute fréquence (résonateur bi-polaire), les applications statiques et les courants induits, contre la scoliose et les déviations vertébrales, ainsi que pour éloigner les prédispositions à la neurasthénie et à la tuberculose, en fortifiant le système nerveux et élargissant la cage thoracique.

C. — Les bains thermo-lumineux, les radiations actiniques, la vibrothérapie, la gymnastique suédoise, l'ozonothérapie, etc., pour la conquête de l'équilibre ostéomusculaire et la prophylaxie des accidents diathésiques héréditaires, innés ou acquis, doivent être aussi employés, avec de grands avantages.

⁂

L'enfant qui grandit a besoin, plus encore que l'adulte, d'un milieu hygiénique où il trouve tous les matériaux nécessaires à la rénovation et à l'entretien de son organisme. Les peuples anglo-saxons ont compris cette nécessité mieux que les peuples latins : ils attachent, avec raison, la plus haute importance à l'air, à l'eau et au mouvement, dans l'hygiène et l'éducation rationnelles de l'enfance. Le jeune âge est, en effet, aisément impressionné par le confinement, la malpropreté et l'inaction, qui ouvrent la porte aux agents infectieux et à la déchéance physique, préparant le terrain morbide aux contagions, en empêchant le jeune organisme de

subvenir aux frais de son développement. Les agents physiques sont également indispensables pour enrayer le lymphatisme et la scrofule, diathèses d'insuffisance vitale, de misère physiologique, qui font le lit de la terrible tuberculose.

La physicothérapie *médicale* vient, ici, en aide à la physicothérapie *naturelle,* surtout pour les enfants des villes, que la civilisation éloigne des modificateurs cosmiques et condamne à une existence tant soit peu artificielle. Il faut protéger leur nutrition, modérer l'excitation de l'histogénèse et stimuler la vitalité du protoplasme cellulaire. La balnéation, la lumière, la kinésithérapie, l'électricité concourent à ce but et font tomber, une à une, les entraves de l'existence urbaine.

Pour augmenter l'activité circulatoire et amplifier les poumons, c'est-à-dire discipliner l'hématose et équilibrer le trophisme général, en stimulant la formation des tissus, rien ne vaut la gymnastique respiratoire bien formulée.

L'hydrothérapie donne peut-être naissance à de plus nombreux réflexes curatifs: les bains carbogazeux, sont fort utiles aux petits arthritiques, prédisposés aux *incidents rhumatoïdes de la croissance,* inaptes à l'effort et à l'attention, sujets à l'irritabilité nerveuse et aux malaises céphalalgiques.

Pour prévenir et guérir les courbures du rachis et les dystrophies déformantes du squelette, les exercices mécanothérapiques, tour à tour actifs ou passifs, dosés comme une véritable médication, possèdent une influence corrective et rééducatrice, qui contrebalance victorieusement les désastreux effets de la scolarité. On ne saurait croire combien la *kinésithérapie* (comme du reste tous les agents physiques) agit avec fidélité et promptitude chez les enfants (véritable cire molle), à la condition de ne

pas attendre les lésions osseuses à leur période d'éburnation. La thérapeutique par le mouvement ne borne pas, d'ailleurs, ses effets aux seules déviations rachidiennes : elle nous apparaît comme une sauvegarde prophylactique contre les ptoses, les ectasies, les hernies, exanies, déplacements utérins, reins mobiles, dilatation d'estomac, varices, etc.

Toutefois, la kinésithérapie, malgré sa grande importance, n'est pas toujours suffisante contre les déviations scoliotiques : il faut y joindre les courants intermittents ou continus, qui favorisent la nutrition du sternum, des cartilages costaux et des disques intervertébraux, tout en assurant la parfaite nutrition des muscles.

Contre les chloro-anémies, qui résistent si fréquemment au traitement pharmaceutique, on multiplie et l'on confirme l'action curative des ferrugineux, par le moyen de l'ozonothérapie, des bains hydro-électriques et des effluvations statiques, des applications actinothérapiques, etc... Les troubles gastralgiques, palpitations, névralgies et autres symptômes de l'olighémie ne tardent pas à disparaître, en même temps que l'on voit aussi s'atténuer graduellement la langueur d'une nutrition lymphatique. Rien n'est plus efficace que ces diverses applications physicothérapiques, pour favoriser la formation régulière des jeunes filles et faire régner l'harmonie dans un système nerveux prédisposé à la faiblesse irritable.

L'hydrothérapie et la balnéation, ainsi que l'aimiatrie balsamique et ozonisée, cuirassant l'enfant contre les infections de la gorge, du nez et des oreilles, le préserve des grippes et des bronchites à répétition, surtout lorsqu'il y a prédisposition héréditaire à l'arthritisme et à la tuberculose : ce qui n'est pas rare dans les villes.

C'est à l'illustre Locke que nous sommes rede-

vables de cette importante notion que *le moral est étroitement enchaîné à l'organisation chez les enfants* : ce n'est que par l'équilibre absolu des facultés physiques qu'on arrive à conquérir l'énergie et l'harmonie dans le moral. Vingt-cinq ans de pratique nous ont permis de constater que la physicothérapie est toute-puissante pour développer les bonnes dispositions matérielles et intellectuelles de l'organisme, aussi bien que pour corriger efficacement les mauvaises : « Qu'il soit homme par la vigueur, disait Rousseau de son *Emile,* et il le sera bientôt par la raison. » Au moyen des agents physicothérapiques, c'est-à-dire des moyens naturels adéquats à la constitution individuelle, nous calmons habituellement cette incommode sensibilité du jeune âge, mère de toutes les névroses et nous annihilons aussi les germes futurs de nombreuses infirmités. Nous consolidons enfin le développement de la sphère sensorielle, si étroitement liée à l'harmonisation physiologique du jeune organisme.

Pour fixer les idées, je signalerai, en manière de *conclusion,* les principaux agents de la médication physique appliquée à la croissance :

1° *Balnéothérapie.* — Bains de CO^2, bains de mer artificiels, bains sulfureux (rendus plus efficaces par les courants hydro-électriques), bains de vapeur sèche, douches tièdes et écossaises, etc..., utiles pour combattre l'hérédité rhumatismale, les tendances chloro-anémiques et lymphatiques, les effets funestes du surmenage et de la sédentarité scolaires.

2° *Mécanothérapie.* — Méthode suédoise perfectionnée, hydro-massothérapie, mouvements combinés et appareils contre la scoliose et les déviations, ainsi que pour fortifier l'hématose, élargir la cage thoracique et harmoniser le système nerveux.

3° *Electrothérapie.* — Bains statiques et de haute fréquence, résonateur bi-polaire, courants d'induction, etc., contre la scoliose, le rachitisme, l'ostéopathie épiphysaire, les dispositions aux névroses et à la phtisie. Ajoutons, *comme variantes,* pour la prophylaxie des accidents diathésiques et la conquête de l'équilibre nutritif : les bains thermo-lumineux, l'actinothérapie, l'ozonothérapie, la vibrothérapie, etc.

Nous ne parlons pas de la diététique alimentaire, qui forme un chapitre à part dans la thérapie physique de la croissance, méritant des développements particuliers.

⁂

Un mot sur le traitement de l'*incontinence d'urine.* Alors qu'échouent tous les produits de la pharmacie, on réussit souvent avec la simple faradisation urétérale (surtout au niveau du col de la vessie. On préconise aussi le courant d'induction faible, à longues intermittences, afin de fortifier le sphincter vésical atonique et de rendre la sensation du réflexe suffisante pour provoquer la constriction normale qui retient physiologiquement la sécrétion urinaire dans son réservoir.

CHAPITRE XIII

Physicothérapie de la Scoliose

La Scoliose est la déviation la plus fréquente du rachis : c'est la courbure de l'épine qui consiste en une inclinaison latérale des vertèbres aboutissant à une torsion définitive, d'où résultera fatalement une gibbosité plus ou moins prononcée.

L'enfance et la jeunesse sont surtout destinées à la scoliose : les filles, par leur complexion plus délicate, sont particulièrement prédisposées à la perte de rectitude de la colonne vertébrale.

La chétivité, les chairs molles, le lymphatisme nerveux, la débilité native, un certain degré de rachitisme : telles sont les conditions originelles fréquemment observées dans les déviations latérales du rachis. On a aussi invoqué le rhumatisme (Delpech) qui produirait de l'intumescence des disques intervertébraux ; divers traumatismes (et notamment les chutes de hauteur) semblent aussi prédisposer à la scoliose. Mais ce sont surtout les attitudes vicieuses répétées ou habituelles ; c'est la position *hanchée* occupée dans les écoles, qui, en répartissant inégalement sur le rachis les lois de la pesanteur, procurent des surcharges sur les os et les ligaments. Je n'insisterai pas, ici (après les tra-

vaux de si nombreux hygiénistes), sur les défectuosités du mobilier scolaire.

⁂

On peut distinguer deux périodes (ou plutôt deux degrés) dans la scoliose : période *fonctionnelle* et période *anatomique*. La Physicothérapie est surtout puissante dans la première période ; il suffit alors de quelques semaines de traitement pour triompher. Dans la scoliose « anatomique » *rotatory lateral curvature* de Sayre, on peut encore empêcher, par une cure logique et raisonnée de gymnastique rationnelle (vibrothérapie, massages et électrisations), la gibbosité dorsale de se prononcer. Les meilleurs exercices gymnastiques pour prévenir et guérir la déviation rachidienne sont : la suspension, le portique, l'extension dorsale et ventrale ; les inclinaisons opposées sont toutes pratiques, faciles à réaliser dans nos divers appareils. Je suis peu partisan des corsets et des lits mécaniques, à cause de l'immobilisation inévitable qu'ils entraînent et des dangers qui en résultent pour la vitalité organique du jeune âge, dont il importe tant de rehausser énergiquement l'infériorité ! les manipulations massothérapiques doivent être pratiquées surtout au niveau des gouttières vertébrales.

Avec le massage, les bains sulfureux et carboniques, les douches percutantes sur les masses musculaires, les frictions, les manœuvres cinésiques et l'électricité sont, en physicothérapie, les agents les plus fidèles de l'active restauration musculo-ligamenteuse.

Comme pratiques électriques, le bain statique avec étincelles, les effluves du résonateur localisés sur la lésion, la faradisation rythmée du dos, la

galvanisation descendante (pôle positif sur la moelle et négatif sur les muscles), avec des intensités de 8 à 10 milliampères pendant 20 minutes, donnent généralement les meilleurs résultats. Je fais suivre ces pratiques des mouvements combinés et obtenus à l'aide de nos appareils spéciaux.

⁂

Notre exercice mobilise et redresse les parties déviées, assouplit les ligaments et stimule la musculature. D'une part, la suspension assure la réduction et la coaptation des lésions (d'où résulte la restauration harmonique du rachis) ; d'autre part, les mouvements latéraux (discipline corrective) redressent et rééduquent la tenue défectueuse des vertèbres, dont la cure rationnellement corrective ne tarde pas à s'opérer. Il s'agit, en résumé, d'une cinésithérapie précise, sans brutalité, dirigeant l'automatisme du maintien, en mobilisant, graduellement (par étapes successivement mesurées) l'orthopédie vertébrale. Nos appareils combattent victorieusement les funestes effets de la pesanteur sur le rachis et restituent aux disques intervertébraux leur fonctionnement physiologique. La détorsion, l'allongement de la taille, l'effacement des omoplates sont les conséquences visibles et rapides du traitement. On voit aussi s'amender tous les phénomènes morbides classiques de la scoliose. La gêne dyspnéique disparaît, ainsi que les palpitations et douleurs précordiales, tendances à la syncope, dérangements dyspeptiques, maigreur et troubles de la nutrition et de l'innervation, si protéiformes. Ces heureux résultats sont dus au retour définitif des vertèbres dans leur position d'intégrité normale. Les épreuves radiographiques permettent, d'ailleurs, le contrôle exact des résultats thérapeu-

tiques : je les utilise aussi, dès le début, pour la vérification du diagnostic, avant l'application raisonnée de l'arsenal physicothérapique. J'insisterai maintenant, avec tous les auteurs, sur la nécessité d'un traitement *précoce* appliqué en dehors de tout esprit de système. C'est le seul moyen d'éviter les incurables lésions anatomiques et les complications, souvent périlleuses, qui menacent les scoliotiques (compressions du cœur et des poumons par la cage thoracique déviée, déformations du bassin, fertiles en dystocies ultérieures chez les jeunes femmes, néphroptoses et dilatations gastriques, etc...).

⁂

C'est à la période de croissance (et surtout chez les jeunes filles) qu'il est nécessaire de veiller attentivement sur la rectitude parfaite de l'épine dorsale ; c'est là un devoir, trop souvent négligé par les parents, les maîtresses de pension et même par les médecins, qui méconnaissent parfois les allures insidieuses et sournoises de la déviation rachidienne. Efforçons-nous donc surtout d'agir avant l'apparition des déformations secondaires thoracopelviennes et des courbures compensatrices en sens inverse, annonçant la période *lésionnelle* de torsion. Donnons la précellence physicothérapique aux méthodes les plus capables de rendre la solidité à l'ensemble de l'appareil locomoteur : c'est souvent la meilleure manière d'empêcher les attitudes vicieuses, qui sont dues à une mauvaise conformation et ne tardent pas à accroître la déformation en germe et à la rendre ainsi irrémédiable. *Surprendre la prédisposition : telle doit être la préoccupation dominante de l'orthopédie physiologique.*

Il faut aussi insister, en dehors des heures du

traitement, sur les attitudes fixes les plus capables de maintenir le redressement, sous l'action auto-suggestive de la volonté. Quant à la mécanothérapie, elle doit être toujours graduée, et, tour à tour, passive et active, pour devenir vraiment correctrice. Afin d'éviter la fatigue, on alternera toujours les attitudes stationnaires avec les mouvements résistants. C'est ainsi qu'on rétablira, le plus utilement, l'équilibre entre les diverses forces musculaires qui assurent la rectitude du rachis ; c'est ainsi qu'on obviera à la surcharge unilatérale, à l'inégale répartition de la pesanteur.

L'Appareil de correction que nous employons, d'habitude, sert souvent de support et de soutien au corps et procure certaines déviations passagères, dynamiquement correctrices, tout en utilisant et fortifiant l'activité musculaire. La courbure, dans ces conditions, ne tarde pas à se réduire, pour peu qu'elle ne soit pas trop accentuée et que le malade n'ait pas dépassé vingt et un ans. Mais la cure doit être toujours persévérante, si l'on veut éviter de décourageantes récidives.

Ce n'est pas par semaines qu'il faut compter, c'est par mois et par années. L'orthorachidie est un art des plus ardus, mais c'est un art de grande importance, attendu qu'en développant l'attitude extensive, nous développons l'énergie de l'individu: le maintien très droit n'est-il pas l'expression de la fierté, de la santé, de la force, tandis que l'attitude courbée exprime l'abandon, la dépression et la fuite de l'énergie ? Le scoliotique soumis à la physicothérapie rationnelle éprouve toujours le bien-être et le surcroît de vigueur qui sont les indices d'une amélioration notoire dans la santé générale. Ici, encore, la thérapeutique naturelle se montre toute-puissante lorsqu'on sait y recourir opportunément et ne négliger aucune de ses importantes ressources.

Résumé et Conclusions

1° La Physicothérapie est la méthode curative par excellence à diriger contre les déviations vertébrales et, en particulier, contre la scoliose ;

2° C'est surtout dans la scoliose *d'attitude*, c'est-à-dire dans la période purement fonctionnelle du mal qu'on obtiendra les succès les plus rapides et les plus complets ;

3° Toutefois, même dans les formes lésionnelles du mal (*scoliose anatomique*), la médication physique est encore très utile, en ce sens qu'elle empêche la gibbosité de s'accentuer et contient ainsi la déformation rachidienne dans les limites esthétiques raisonnables ;

4° La gymnastique rationnelle, la cinésithérapie spéciale, les massages bien faits ; la vibrothérapie, le bain statique et la galvanisation descendante représentent les variantes de la médication, dont la dominante consiste en des exercices spéciaux ;

5° Agir vite, instituer un ensemble de traitement précoce, telle est la clé du succès dans l'orthorachidie rationnelle. Il faut surprendre la prédisposition, pratiquer la cure suivant des prescriptions sagement graduées, persévérer, enfin, longtemps, dans la surveillance des scoliotiques, pour leur éviter les récidives et les rechutes.

CHAPITRE XIV

Aperçus d'hygiène scolaire

On est véritablement frappé d'étonnement lorsque l'on considère les établissements scolaires au point de vue de leurs infractions aux principes les plus élémentaires de l'hygiène physique. Ces établissements ne devraient-ils pas donner le bon exemple ; ne pourraient-ils pas, par la haute main que les pouvoirs publics ont le droit et le devoir d'exercer sur eux, offrir aux enfants, aux futurs citoyens, une sorte de « morale en action » qui propagerait, au sein des campagnes comme au sein des cités, les éléments les plus solides de l'hygiène pratique ?

Au lieu de cet idéal, et sauf de trop rares exceptions, nous sommes obligés, hélas ! de constater l'insalubrité stagnante du milieu scolaire, véritablement attentatoire à la santé des jeunes organismes. Au lieu d'offrir aux petits les moyens de remonter leur taux constitutionnel, l'école et le lycée aggravent, le plus souvent, leurs mauvaises dispositions diathésiques et posent sans cesse des candidatures aux affections les plus graves, sans parler des épidémies qui règnent encore parmi ces agglomérations, en dépit de l'inspection médicale la plus attentive et la plus dévouée.

L'école devrait être irréprochable au point de vue de l'hygiène : elle devrait compenser les dangers de la maison négligée ou insalubre. Elle devrait imprimer, dans le fond du jugement infantile, les habitudes de propreté, d'aération, de salubrité, de précautions sanitaires, les principes d'hygiène individuelle et générale, d'activité corporelle et intellectuelle, lui permettant, plus tard, de résister aux influences pernicieuses et aux défectuosités qu'il rencontre sur le chemin de la vie. — Bien plus, un enseignement spécial de l'hygiène, basé sur des devoirs et des leçons, des dictées, des visites aux établissements modèles, des *leçons de choses*, en un mot, jouerait le rôle le plus utile comme prophylaxie rationnelle. Certains instituteurs (fiers de seconder les médecins dans cette belle tâche civilisatrice) ont obtenu déjà de réels succès pratiques, en ce sens, en bornant leur enseignement spécial à la prévention de la tuberculose et de l'alcoolisme, qui, avec la guerre, sont les grands fléaux de notre humanité. Mais l'enseignement devrait être étendu fructueusement à tout le domaine de l'hygiène et surtout à l'étude des agents physiques (*circumfusa* des anciens hygiénistes) et de leur influence notoire sur l'organisme. Il faudrait alors, tout d'abord, que nos établissements d'enseignement public prêchassent d'exemple et n'offrissent plus le triste et lamentable spectacle de contresens hygiéniques, de solécismes à la salubrité, d'offenses permanentes aux principes les plus élémentaires de la science sanitaire.

On marchande constamment à nos enfants l'air, l'espace, la lumière. Agglomérés, le jour, dans d'étroites classes ou études, la nuit, dans des dortoirs confinés ; pourvus d'un cubage d'air insuffisant comme quantité et méphitique comme qualité; parqués dans des cours ou des préaux malodo-

rants, humides et insalubres, les enfants ne tardent pas à s'étioler : qui ne s'étiolerait dans de semblables conditions ? Les classes et les dortoirs, surtout depuis la fermeture d'un certain nombre d'écoles, regorgent d'élèves. « L'air expiré et repris par les poumons est le pire des poisons ; il engendre la tuberculose, les infections de toutes sortes et les cachexies diverses », avons-nous dit dans notre Communication faite au 1er congrès français de climatothérapie et d'hygiène urbaine, Nice le 9 avril 1904. — Ces paroles se justifient surtout au sujet des dortoirs, qui ne sont pas en communication directe avec l'air extérieur, et à plus forte raison pour ceux dont le cubage est insuffisant.

Toute salle (comme études, classes, réfectoires) doit être convenablement ventilée pendant qu'elle est habitée ; alors que les salles sont vides, il est de toute nécessité d'y renouveler complètement l'air, ce qui contribuera également à purifier les murs, le plafond et le plancher.

Pour ce qui est des dortoirs, la ventilation nocturne est relativement facile, par communication directe de l'air ambiant avec l'air extérieur, étant donné que les dormeurs sont couverts et que la respiration d'un air froid favorise le sommeil. Les dortoirs, d'ailleurs, devraient rester largement ouverts pendant le jour.

L'enfant est, de sa nature, imitatif et prend aisément les bonnes comme les mauvaises habitudes. Mais placez (ainsi que le demande Javal) une personne malpropre au sein d'un local excellement tenu : d'abord mal à l'aise, elle finit, forcée de fréquenter ce local, par devenir propre elle-même. Cet exemple, que Javal applique aux cabinets d'aisance, peut s'appliquer à tout ce qui est du ressort de l'hygiène. C'est en voyant les précautions prises pour nous concilier un air pur, une bonne lumière, un

chauffage sain, une bonne motilité physique, etc., que l'enfant et l'adolescent contracteront, pour l'avenir, les habitudes les plus saines, qu'ils conserveront toute la vie, au profit de la famille, de la maison, de la cité. La propreté, la santé, la vertu elle-même, ne se conquièrent qu'à force de persuasion, de suggestion. C'est presque au berceau qu'il faut prendre l'homme pour l'instruire.

Je ne veux pas insister contre le mobilier scolaire, n'ayant rien de nouveau à ajouter aux objurgations des hygiénistes les plus distingués sur cet important chapitre de l'hygiène de la jeunesse. Rien ou peu de chose fut, hélas ! réalisé en cette matière : on admet les *desiderata*, mais on laisse les choses en l'état. Les types les plus faussement uniformes, les dimensions excessives, le manque d'appui pour les lombes, l'immobilité des pupitres-bancs, la mauvaise inclinaison des tables, les distances ridicules, les mauvaises conditions pour la lecture et pour l'écriture, le mauvais éclairage (presque toujours bi-latéral) des salles d'études, l'ensoleillement tout à fait insuffisant de certains locaux scolaires et des dortoirs : tout cela a été signalé maintes et maintes fois. Les derniers Congrès d'hygiène ont réclamé que la largeur des salles d'étude ne dépasse pas une fois et demie leur hauteur ; que les murs soient munis d'angles arrondis et fréquemment lavés ; que l'eau potable, les bains et les bains-douches soient fournis à profusion ; que les water-closets à chasse puissante et le tout-à-l'égout règnent partout ; que les enfants respirent, en toute saison, un air pur et frais, sans souffrir du froid ni de la chaleur. A cet égard, on doit bannir tout poèle à combustion lente et tout calorifère à air chaud, qui sont des agents d'infection atmosphérique.

La viciation de l'air et l'empoisonnement du sang par les produits délétères de la respiration,

l'arrêt des échanges nutritifs et l'inhibition des actes nerveux résultant d'une atmosphère contaminée : tels sont les grands *desiderata* sur lesquels médecins et administrateurs ont le devoir d'insister sans trève. La chasse d'air, le renouvellement complet de l'air usé, ajouté au nettoyage intégral des dépôts méphitiques : tel est le programme à poursuivre, et médecins, ingénieurs, architectes savent très bien que ce programme est réalisable, aussi bien en hiver qu'en été. C'est par la plus coupable des incuries que nous contaminons sans cesse de pauvres jeunes organismes sans défense.

Il en est de même pour l'éclairage. Si l'école est une fabrique de myopes, une usine de mauvais yeux, c'est par suite de la défectuosité lumineuse diurne et nocturne. Si l'on établissait partout l'éclairage *unilatéral,* suivant la formule de Trélat ; si l'on perfectionnait partout l'éclairage électrique, qui est le plus sain, le plus fixe, le plus abondant, le moins viciateur de l'atmosphère et aussi le plus grand ami des organes visuels (à la condition de dissimuler soigneusement la source lumineuse), on épargnerait, pour l'avenir, aux écoliers, bien des tares de l'acuité visuelle et l'on conserverait, pour plus tard, les yeux normaux à l'adulte et au vieillard même.

La sédentarité, l'exercice insuffisant, à un âge où l'organisme a soif de mouvements et répugne à une immobilité prolongée, sans changement de position : telles sont les origines des déviations de la taille, auxquelles contribuent également l'anémie et la dyscrasie, qui résultent d'un milieu aérien insuffisant et vicié. Si l'on faisait disparaître cette dernière cause (qui domine la pathologie scolaire et contribue, pour une large part, à l'affaiblissement de la race), on verrait s'atténuer rapidement les déplorables maladies signalées chez les écoliers : infantilisme, surmenage nerveux, lymphoscrofu-

lose, rachitisme tardif, disposition aux tubercules. Les maux de tête, les saignements de nez, les maladies cérébro-spinales, etc., sont les tristes fruits de l'immobilité dans un milieu aérien surchargé de toutes les impuretés. Tous les hygiénistes ont stigmatisé cette éducation *homicide* et déploré que le milieu scolaire soit aussi insalubre que la prison et l'hôpital.

Dans ces déplorables conditions, la croissance infantile s'arrête, l'enfant devient morose, insomniaque, irritable : il perd son appétit et ses forces digestives ; une opiniâtre constipation vient encore l'intoxiquer par les déchets nutritifs. L'inquiétude nerveuse, l'exaltation de la sensibilité, le déséquilibre cérébro-spinal viennent préparer, sournoisement, les névroses de l'adolescence ou la neurasthénie de l'âge adulte. Ce n'est pas là la manière de réserver des énergies pour notre race : l'hérédité aidant, les troubles de la croissance deviennent encore plus manifestes. Et l'on s'étonne de voir prospérer les diathèses et les dégénérescences ! C'est dans une mauvaise hygiène scolaire que se recrutent toutes ces maladies d'épuisement. La répercussion de causalité se fait à longue échéance, à cause de la mauvaise impulsion imprimée à la névrarchie et à l'arrêt d'évolution qui en résulte pour le jeune organisme. La fièvre typhoïde, avec ses complications ataxo-adynamiques, est beaucoup plus fonction d'air impur que d'eau contaminée : l'enfant s'autotyphïse par les déchets de l'égout aérien, autant que par les résidus putrides de son tube intestinal. Point n'est besoin de chercher des microbes exogènes attelés à la contagion. La chloro-anémie, la scrofulo-tuberculose sont fonctions d'anoxémie et d'empoisonnement du sang. Quant aux remèdes, ils existent en dehors des laboratoires et des pharmacies : du soleil, de la lumière, un air

pur dans les classes, des récréations en préau découvert, toutes les heures, des soins précis de propreté parfaite, des exercices physiques, raisonnés et rendus agréables, tels que le jardinage, etc., lutteront contre l'étiolement et donneront à l'éducation physique la précellence que, physiologiquement, elle doit toujours conserver sur l'instruction, si importante que soit cette dernière...

Une âme saine ne saurait exister, en effet, que dans un corps sain, selon le vieil adage romain. Le côté animal est notre assise biologique, et c'est toujours la vie physique qui doit préluder à la vie morale. Le tort des pédagogues fut toujours de mettre la charrue devant les bœufs et de ne pas vouloir comprendre que l'intelligence n'est servie que par une organisation physique irréprochable.

A propos de la gymnastique, précieux agent de développement physicothérapique, on n'a pas toujours compris, dans les écoles, l'esprit qui doit présider à son enseignement fructueux. Il s'agit d'aguerrir, d'endurcir les jeunes organismes, de les développer harmonieusement et non de faire des hercules et des athlètes. Les exercices, toujours simples, doivent être gradués suivant l'âge, le sexe, la conformation des élèves. On doit donner le pas aux mouvements libres sur les engins de force, qui développent parfois certains groupes musculaires au détriment des autres. Les exercices ne doivent jamais être brusques ni raides, mais lents, amples, sans violence, sans fatigue de l'attitude : ils doivent être réalisés toujours au grand air, en manœuvres rythmées et durables, coïncidant avec une inspiration toujours profonde et une expiration toujours mesurée. La gymnastique doit prendre place parmi les jeux et non parmi les corvées : elle doit être dirigée et dosée suivant l'hygiène. La marche, la course, la danse, l'équitation, la bicyclette, le cano-

tage, l'escrime, la natation raisonnés sont d'excellentes variétés de gymnastique pour remédier à la dépression de l'économie et augmenter le fonctionnement cardio-respiratoire. Les appareils proprement dits conviennent beaucoup moins aux enfants, qui manifestent, d'ailleurs, à leur endroit, une méfiance instinctive : toute leur activité s'envole gaîment vers les jeux d'adresse en plein air, et ce sont ces exercices qu'il faut favoriser, comme les anglais le font justement dans leurs collèges (*foot-ball*, aviron, match d'Oxford et de Cambridge, etc.). Un tiers environ du temps des études est consacré par nos voisins à ces utiles exercices, qui neutralisent admirablement les dangers de la sédentarité, activent la circulation, élargissent le thorax, développent l'énergie musculaire et équilibrent automatiquement le système nerveux. Les cris et les chants sont aussi très utiles, au cours des jeux et des exercices, qu'ils rendent encore plus agréables et plus fructueux pour la fonction respiratoire, ainsi que pour l'augmentation de la capacité pulmonaire, souvent en déficit.

Par la gymnastique raisonnée, nous assurons le bilan perfectionné des recettes et des dépenses, nous activons les désassimilations, les éliminations de scories dangereuses, en même temps que nous perfectionnons les apports cellulaires de l'assimilation. En complétant les exercices par l'usage fréquent de l'eau *intus et extra*, sous toutes les formes, en veillant à l'hygiène du tube digestif et à l'hygiène normale du vêtement (questions sur lesquelles il serait trop long de nous étendre aujourd'hui), nous préserverons de la mauvaise santé, des maladies et de la mort prématurée la majeure partie de la population infantile, réserve et avenir de la nation.

Résumé et Conclusions

1° Une bonne hygiène scolaire s'impose, non seulement pour prévenir les maladies du jeune âge et éloigner les candidatures diathésiques, mais aussi, et souvent, à titre d'exemple, d'enseignement, d'éducation des masses ;

2° L'enfant est un être dont l'organisme, en voie de développement, subit, au plus haut degré, l'action des agents physiques, les *circumfusa* des anciens. L'air, l'espace, la lumière bien distribués sont aussi favorables à la santé scolaire, que le confinement, le méphitisme aérien, l'éclairage insuffisant semblent menaçants pour le développement normal de la jeunesse ;

3° Les réformes du mobilier scolaire, du chauffage et surtout de la ventilation sont hautement réclamées par tous les hygiénistes. Mais nous insistons surtout sur l'air confiné et contaminé, égout infectieux qu'il faudrait nettoyer constamment, jour et nuit, ce qui serait rendre le service le plus signalé à la population scolaire ;

4° La prévention de la myopie et de la scoliose, l'hygiène physiologique du mouvement, la prophylaxie des contagions, la subordination étroite du moral au physique, l'enseignement gradué des jeux de plein air et de la gymnastique raisonnée, l'habitude des pratiques hydriatiques, etc., s'imposent impérieusement dans les écoles, pour le perfectionnement progressif de la population infantile, réserve et avenir de la nation.

CHAPITRE XV

Traitement des Anémies

L'air, l'eau, la chaleur, le mouvement, l'électricité constituent de puissants agents de reconstitution pour le liquide sanguin et des modificateurs éprouvés de la nutrition comme de la circulation. Au lieu d'être relégués au rang d'accessoires, les agents physiques doivent, à mon avis, commander en maîtres, dès qu'il s'agit de régénérer les globules appauvris et de modifier la composition du sang. Les courtes douches froides sont préconisées, depuis Priessnitz et Fleury, d'une manière classique, pour stimuler l'hématopoïèse et augmenter les échanges nutritifs abaissés. Les bains d'acide carbonique se montrent héroïques dans la chlorose accompagnée de perturbations menstruelles, de troubles nerveux et dyspeptiques.

La privation d'air et de lumière crée, on le sait, l'anémie expérimentale. Il s'ensuit que les inhalations d'oxygène et d'ozone et les applications lumineuses conviennent à la cure des anémiques, qu'elles relèvent, à la vérité, assez promptement. A ces agents, il faut adjoindre la cinésithérapie sous toutes ses formes (en commençant par la mécanothérapie passive, qui est la moins fatigante).

L'exercice musculaire stimule la circulation et augmente les mouvements respiratoires, ce qui perfectionne les échanges et suroxyde la « chair cou-

lante ». Certaines chloroses attribuables à une sorte d'angustie vasculaire congénitale (suivant de célèbres théories allemandes) bénéficieront particulièrement de la plus grande énergie apportée à la musculature générale. Ce qui est certain, c'est que la gymnastique bien conduite atténue promptement la céphalée, les vertiges, les névralgies, les palpitations et la sensation de fatigue habituelle dont se plaignent les chloro-anémiques, pour la plupart.

La douche chaude ou écossaise, l'électricité statique ou les courants de Morton, journellement appliqués, conviennent aux anémies rebelles et remédient à ces états de dystrophie neuro-motrice, le plus souvent réfractaires à l'action pharmaceutique la mieux combinée.

Les bains thermo-lumineux sont précieux contre le chloro-brightisme de Dieulafoy et remédient au refroidissement tégumentaire, qui inquiète si habituellemenet tous les hypoglobuliques. Le débarras excrémentitiel effectué, en outre, par la vaste surface de l'émonctoire cutané, soulage le rein disposé à la toxémie et éloigne l'état infectieux général. En ce qui concerne les troubles nerveux concomitants, faisant cortège à la dystrophie hématoblastique (névroses, névralgies), les effluves et étincelles de haute fréquence triomphent assez promptement de tous les accidents.

La physicothérapie de la chloro-anémie n'exclut nullement la médication martiale : bien au contraire, elle assure et sollicite la parfaite tolérance et l'intégrale assimilation des ferrugineux. Car l'hypoglobulie consiste beaucoup moins dans un déficit de fer (étant donné les réserves métalliques permanentes du foie et de la rate) que dans la difficulté, pour la nutrition, de faire proliférer les cellules de l'hématopoièse (*dyshémie* de quelques auteurs).

CHAPITRE XVI

Maladies de Poitrine et du Cœur

De grands et louables efforts ont été faits (en ces dernières années surtout) pour résoudre le problème de la tuberculose.

La question, jusqu'ici, n'ayant pas été posée sur son véritable terrain, la solution s'en est ressentie :

Nous pensons avoir établi *que le bacille est conséquence et non cause de la maladie ; or, jusqu'à ce jour, il n'a été question que de lui et de ses méfaits.*

Pour prévenir la tuberculose, on s'est attaché uniquement à empêcher la contagion directe, et, dans ce but, on a imaginé une série de moyens et de règlements vexatoires pour le malade, et, cela, sans bénéfice réel pour la communauté. A cet égard, nous ne saurions trop protester contre la conception du Sanatorium, cet hôpital déguisé. Le tuberculeux, comme tout malade, a besoin, avant tout, d'être soutenu et remonté dans son moral. Or, rien ne saurait assombrir davantage le malade que de songer sans trêve au motif de son isolement, à l'éloignement de sa famille et à toutes les tristesses qui l'entourent. Le contact permanent de phtisiques plus avancés, dans ce milieu dissolvant, vient sans cesse lui rappeler le mal pour lequel il est en traitement et dont il est appelé à parcourir lui-même le funeste

calvaire. Il ne saurait s'isoler de ces idées de maladie et de mort qui lui servent d'atmosphère ambiante et qui, frappant le système nerveux dans son ensemble, lui enlèvent tout ressort de réaction utile.

L'éloignement de l'atmosphère empestée des grandes villes est, pour nous, une nécessité. Il peut, à lui seul, prévenir l'éclosion de la maladie, à la suite d'hémoptysie, chez un sujet prédisposé auquel on aurait donné quelques doses de calomel, suivi d'huile de ricin, pour effectuer la lessive et la désintoxication générale de l'économie.

Dans ce cas particulier, il est de toute nécessité de ne laisser pénétrer dans les poumons qu'un air très pur. Mais le bénéfice que le malade peut retirer de ce déplacement ne saurait, même alors, prévaloir contre des conditions morales mauvaises que lui créerait ce nouveau milieu.

Ne perdons jamais de vue que le pire poison des poumons ne réside pas dans un air macroscopiquement impur, mais dans ce gaz optiquement pur de Tyndall, qui constitue l'expiration. Or, ce gaz, particulièrement délétère, est la propriété exclusive de la chambre close, qu'elle soit à la ville ou à la campagne.

A ce sujet, nous sommes heureux de dire aux moins favorisés de la fortune, à l'habitant de l'humble masure, qu'il lui est toujours loisible d'élargir l'horizon de sa chambrette et d'y faire passer la nuit un souffle de vie puissant, en donnant libre accès à l'air du dehors, par deux faibles orifices situés, l'un en haut, l'autre en bas.

Le gaz vivifiant, artificiellement obtenu, peut être administré aux sujets débilités et aux malades urbains.

Au nombre des agents de la balnéation, de l'hydrothérapie, nous devons compter les bains oxygénés, les bains d'acide carbonique, les bains hydro-

électriques, qui jouissent d'un pouvoir tonique efficace sur la nutrition générale. Ils réglementent la circulation, accroissent les forces musculaires, fortifient et équilibrent le système nerveux et favorisent les éliminations. On obtient ainsi des manifestations régressives notoires dans la marche du mal.

Les malades soumis à ces pratiques balnéaires voient cesser leurs prédispositions catarrhales aux refroidissements. L'excitation des extrémités nerveuses périphériques, la gymnastique naturelle des vaso-moteurs produisent les meilleurs effets : diminution des stases sanguines aux sommets des poumons, par suite d'une révulsion hyperémique collatérale, suppression des hémoptysies, des sueurs, des tendances pyrétiques, arrêt des processus dévastateurs, augmentation du poids spécifique corporel, soulagement considérable de la respiration.

Tout ce tableau est la résultante du perfectionnement des échanges et de la stimulation imprimée à la vitalité cellulaire pour activer la résorption des exsudats et restaurer l'état normal des voies aériennes.

L'électricité statique, fournie par des machines puissantes et perfectionnées, constitue également, contre la dépression générale d'un organisme torpide, un excellent moyen de reconstitution et de défense. C'est probablement à la faveur d'une régénération moléculaire des neurônes, c'est-à-dire de l'énergie accumulée dans la cellule nerveuse que l'on voit l'électricité statique (dans ses diverses modalités) transfuser aux organismes les plus tarés les éléments de restauration vitale, et, cela, sans aucun risque d'intolérance ou d'intoxication médicamenteuses.

Les courants de haute fréquence, la darsonvalisation, les effluvations bi-polaires modifient plus profondément encore le terrain morbide et procu-

rent des améliorations encore plus stables en perfectionnant la diurèse et les combustions organiques ; en augmentant la tension vasculaire, si précieuse à la circulation des poumons, et amplifiant le rythme respiratoire, en diminuant, par leurs effluves antiseptiques (Charrin, Haller) la vitalité des bacilles et en facilitant la destruction de leurs toxines. Les courants de haute fréquence diminuent le taux de l'expectoration, font tomber un éréthisme fâcheux et entraînent le rétablissement des organes respiratoires affaiblis et malades.

Le contrôle stéthoscopique répété montre, d'ailleurs, au clinicien les améliorations progressives qui se déroulent au jour le jour sans incident notable.

Nous disions, à ce sujet, au British Congress of Tuberculosis (Londres 1902)... « Que les courants de « haute fréquence exercent une influence certaine « sur la tuberculose pulmonaire et localisée ; le mi- « crobe s'accommode mal de l'application réitérée « de ces courants, ses facultés reproductrices et la « virulence de ses toxines s'atténuent, comme l'a- « vaient fait prévoir les expériences de laboratoire « du Pr d'Arsonval.

« Tandis que l'organisme humain, exposé à ces « mêmes courants, voit s'accroître ses forces géné- « rales, son ennemi, placé dans des conditions pa- « thologiques, s'affaiblit. Il est aussi probable que, « sous l'influence du bain électrique, l'action bien- « faisante des phagocytes devient plus grande. Il « semble évident que, dans ces conditions, l'assiégé, « récupérant ses forces et aidé des phagocytes, finit « par l'emporter sur le bacille. Il suffit alors de pla- « cer le malade dans les meilleures conditions d'hy- « giène et d'alimentation pour prévenir le retour « du mal.

« Les effluves mono ou bi-polaires des cou- « rants de haute fréquence et de haute tension

« guérissent rapidement les ganglions tuberculeux « avec ou sans trajet fistuleux et exercent une « influence heureuse sur la tuberculose des os, « les tumeurs blanches et dans le cas de tuberculose « localisée. Ces courants relèvent l'état général, « tandis que, grâce aux effets des rayons actiniques, « ils tuent le bacille. »

Voici, d'autre part, les conclusions d'une communication faite par nous, en 1905, au Congrès de la Tuberculose, tenu à Atlanta (Géorgie) :

1° Prévenir vaut mieux que guérir, est un vieil adage qui s'applique surtout à la tuberculose.

2° Les moyens préventifs consistent dans la mise en pratique de l'hygiène générale, qui comprend : l'hygiène des poumons (importance considérable de la pureté de l'air de la chambre à coucher, où se passe la moitié de la vie ; nécessité de l'élimination régulière de l'air expiré, qui est le pire poison bronchique), comme je l'ai affirmé au Congrès de climatothérapie, Nice, 9 avril 1904, l'hygiène de la peau (qui consiste à enlever mécaniquement, à l'aide de savon et d'eau, ce que j'ai appelé le *cadavre périphérique,* et l'hygiène du tube digestif (qui consiste à assurer l'élimination régulière des matériaux hétérogènes et résiduels cheminant le long du tube digestif, à obvier aux fermentations vicieuses et à désobstruer, en temps utile, *cet égout collecteur*).

3° Revenir aux anciennes coutumes dans ce qu'elles avaient de bon : l'usage raisonné des purgations (huile de ricin, dans le cas d'indispositions légères, calomel, associé au bicarbonate de soude et suivi d'huile de ricin, dans les cas fébriles), l'emploi judicieux des révulsifs (du vésicatoire, en particulier), et l'administration des boissons chaudes, tous moyens puissants pour éliminer de l'économie les poisons qui font naître le microbe.

4° S'abstenir des produits à base d'opium ou de morphine qui, supprimant la toux et constipant l'organisme entier, enferment le loup dans la bergerie.

5° Rester dans l'alimentation normale mixte.

La suralimentation oblige l'économie à un double travail inutile d'élaboration et d'élimination, en même temps qu'elle l'encombre de résidus nocifs : l'homme omnivore ne peut, en aucun cas, devenir subitement carnivore : l'albuminurie est la conséquence courante de ce manquement aux lois de l'adaptation.

6° Le calomel, associé au bicarbonate de soude et suivi, 5 heures après, d'une dose d'huile de ricin, est la méthode qui, appliquée à temps, peut prévenir le mieux l'éclosion microbienne. Cette méthode est de mise, dans tout le cours de la maladie confirmée. La purgation, ainsi comprise, associée à l'eau et à la chaleur, exerce, en effet, une action dépuratrice, désinfectante et microbicide générale.

7° Les puissants agents physiques, l'air, la lumière, l'eau, la chaleur, l'électricité, le mouvement, l'ozone, l'oxygène, les rayons X et les rayons actiniques sont, non seulement des agents prophylactiques de premier ordre; mais encore, bien maniés, ils exercent une action curative certaine dans la maladie confirmée.

8° Pour atteindre le but poursuivi, il faut renoncer au concept du sanatorium, qui place le malade dans des conditions morales tellement défectueuses que le bien qu'il pourrait retirer de l'air et de la lumière, s'en trouve considérablement amoindri.

9° Répandre dans les écoles, les ateliers et tous milieux ouvriers, les notions élémentaires d'hygiène.

10° Assurer un contrôle régulier et plus strict des mesures établies à ce sujet par les Municipalités ou par l'Etat dans ces écoles et ces ateliers, en exigeant, d'autre part, un cubage d'air plus grand et une disposition mieux comprise des habitations et des locaux.

⁂

Voici maintenant, pour fixer les idées, une observation typique qui éclaire et corrobore nos opinions : Il y a quelque temps, nous recevions la visite d'une haute personnalité diplomatique venue d'un pays voisin, sur nos indications antérieures, pour consulter les sommités médicales parisiennes au sujet de son cas. Nous avions eu, il y a quelques années, l'occasion de le soigner pour ce qu'il appelait une crise d'influenza et que je nommais, pour ma part, une manifestation bronchique de nature arthritique. Le malade me disait être, depuis plusieurs années, sujet à ces influenzas à répétition qui le laissaient chaque fois très affaibli pour longtemps.

Mon traitement ne ressembla en rien au traitement qu'il avait l'habitude de suivre. Il consista à user de ma méthode purgative de calomel associé au bicarbonate de soude et suivi d'huile de ricin, applications révulsives sur le thorax, administration du salicylate de soude alterné avec de la quinine, boissons abondantes dans une atmosphère chaude. Le malade, qui pensait que son affection avait revêtu, à l'origine, un caractère plus grave que d'habitude, fut très surpris d'être ramené à une santé parfaite, dès le quatrième jour. Non seulement le mal avait été rapidement jugulé, sans qu'il ait donné lieu à convales-

cence, mais notre client se sentait plus fort qu'avant.

Reparti pour l'étranger, il vit sa santé se maintenir bonne pendant l'année où il observa scrupuleusement nos conseils d'hygiène générale. Mais sa constance s'arrêta là, si bien que, atteint de dyspepsie, il prit, sur les avis qui lui furent donnés, des potions chloroformées et opiacées et du bismuth pendant une année environ, époque à laquelle se manifestèrent des troubles graves du côté des reins et de la vessie. Il avait de l'albumine et de la cystite chronique. Les jambes commençaient à enfler.

Un beau jour, un testicule se mit à se gonfler. Son médecin appela une sommité médicale en consultation. Le diagnostic de tuberculose vésicale et testiculaire fut porté. Un chirurgien fut appelé et la castration décidée. Avant de se faire opérer, notre malade nous écrivit pour nous demander notre avis. Nous lui conseillons d'attendre, et, dans tous les cas, de ne rien faire avant de nous avoir vu, et, au besoin, consulté une sommité parisienne, parce que nous étions convaincu qu'il s'agissait chez lui d'auto-intoxication, amenée par la rétention des produits résiduels de l'économie, à la suite d'un traitement qui avait obstrué toutes les voies éliminatrices, en paralysant les organes essentiels. Nous lui donnâmes le conseil de se purger souvent, de cesser toute boisson alcoolique, de boire beaucoup d'eau, de cesser momentanément l'usage du sel de cuisine, dont il faisait abus ; bref, d'observer les préceptes d'hygiène qui lui avaient si bien réussi la première année qui avait suivi son départ de Paris.

Avant même qu'il eût eu le temps de suivre nos conseils, une opération plus urgente était décidée, parce que le second testicule était pris, et la double castration ordonnée.

Le jour de l'opération, le chirurgien tomba lui-même très malade. Le patient dut à ce hasard de voir différer l'opération. Il cessa la suralimentation carnée à laquelle il était astreint, se purgea, but de l'eau en abondance, prit de grands bains, et cessa bismuth, chloroforme et opium.

En 8 jours, l'amélioration était telle qu'il fut convenu que l'opération serait différée.

Se sentant beaucoup mieux, il vint me voir avec l'idée qu'une opération pouvait être encore jugée nécessaire. Je l'examinai et le trouvai complètement guéri, ce qu'il ne pouvait croire lui-même, et il me fit observer qu'il ne voudrait pas retourner chez lui avant d'avoir l'avis de deux sommités médicales parisiennes. Il me rappela qu'il avait, quelques années auparavant, eu l'occasion de consulter les professeurs Bouchard et Guyon, et je tombais avec lui d'accord qu'il ne pouvait avoir d'opinions plus autorisées.

J'allai moi-même le conduire au professeur Bouchard qui, après avoir constaté que notre client n'avait rien d'anormal, parut presque vexé de ce que nous lui ayons demandé son avis pour un cas qu'il qualifia d'insignifiant.

Non satisfait, le malade courut chez Guyon, qui ne put que lui confirmer les paroles de son éminent collègue.

Il s'agit là, pour moi, d'un de ces faits qui se montrent trop fréquemment, d'intoxication alimentaire et médicamenteuse, accompagnée et suivie d'auto-intoxication générale, qui peuvent aboutir aux générations spontanées parasitaires que l'on baptise de noms différents, selon la forme microbienne observée. Notre malade était, au moment où l'opération fut décidée, dans cette phase prémonitoire, qui, prolongée, aurait fini par donner naissance au bacille — comme dans le cas de bronchi-

tes arthritiques traitées par la suralimentation et les opiacées. C'est ce qui nous faisait dire, dans notre communication à Atlanta (avril 1905) :

« Pour nous, le bacille de Koch, aussi bien que les autres microbes considérés aujourd'hui comme pathogènes, sont de génération spontanée dans ce laboratoire de cellules vivantes qu'est le milieu organique. Les formes déterminées et isolées sont moins fréquentes que les formes associées. Ceci semblerait prouver, ce qui, à mon avis, me paraît plus exact, que le milieu pathologique ne crée pas d'emblée la forme microbienne type, mais que les particules vivantes qui servent à cette création subissent elles-mêmes une évolution dont chaque étape a été inscrite par les microbiologistes, *sans qu'ils aient cherché à y trouver le lien que nous indiquons ici.* La génération spontanée n'est réelle que dans cette phase de transition de la matière inorganique à la matière organique que la synthèse ne peut manquer de reproduire dans un avenir prochain.

Pour le moment, c'est l'organisme vivant qui se charge de résoudre le problème de la génération spontanée. »

Cette thèse de la génération spontanée, que nous soutenons depuis huit ans et qui paraissait une hérésie, vient d'être, dernièrement, prise en très sérieuse considération.

⁂

Les affections du cœur sont souvent justiciables de la physicothérapie bien conduite. Pour rendre l'énergie au myocarde, éloigner l'hyposystolie, empêcher l'auto-intoxication et compenser les lésions orificielles, la gymnastique passive, la mécanothérapie rationnelle, la massothérapie abdomi-

nale et la cinésithérapie thoraco-respiratoire, progressivement fractionnées et dosées, rendent aux praticiens d'immenses services. Par elles, on arrive à une véritable rééducation cardio-vasculaire. Chez les hypertendus, les bains carbo-gazeux remédient à l'insuffisance vasculaire des artères et éloignent l'artério-sclérose, si menaçante par ses complications. Le bain statique ou hydro-électrique suivant les cas, la darsonvalisation, contribuent aussi grandement à la défense du cœur.

Les menaces d'asystolie s'éloignent par l'équilibration des mouvements circulatoires, la décongestion et la désobstruction des territoires embarrassés, la stimulation bienfaisante du réseau des capillaires. Les affusions froides, les courants alternatifs, la mécanothérapie appliquée aux poumons, dénouent souvent, avec l'aide du régime lacté ou hypochloruré, des situations d'asthénie cardiaque fort graves, avec œdèmes et hydropisies. Tonifier le myocarde et épargner du travail à l'organe surmené et fourbu, agir sur le foie et sur la veine porte, afin de dégager la grande circulation : telles sont les missions dévolues aux agents physiques. L'ozonothérapie et l'actinothérapie bien conduites rendront aussi service à tous les cardiaques.

En ce qui concerne l'électrothérapie proprement dite, le muscle cardiaque est assimilable (au point de vue réaction) aux autres muscles striés. Pour ma part, j'emploie volontiers la faradisation chez les cardiopathes. Elle suractive et régularise les fonctions cardio-artérielles, ainsi que Ziemssen et Tripier l'ont parfaitement démontré. Elle est plus facile à manier, assurément, que la digitale et expose à de moindres inconvénients que cet agent alcaloïdique, avec raison redouté des praticiens prudents et expérimentés.

CHAPITRE XVII

L'Arthritisme : Cure physicothérapique

L'arthritisme règne sur la plus grande partie de la pathologie : le tout est de savoir le reconnaître dans ses formes les plus larvées. On peut définir cette diathèse : une anomalie de l'assimilation, avec oxydations et éliminations insuffisantes. La transformation incomplète des principes azotés, principalement, aboutit au « ralentissement de la nutrition », ainsi que l'a défini Bouchard. Le rhumatisme et la goutte sont les variétés les mieux tranchées de l'arthritisme : mais une foule d'états intermédiaires signalent les alternances et les métamorphoses de cette dyscrasie, qui peut atteindre tous les tissus, tous les organes et (ce qui est plus grave) simuler des lésions dont le traitement est tout à fait opposé. Que de fois, par exemple, ne voit-on pas des neurasthénies arthritiques prises comme prédispositions tuberculeuses et traitées par la suralimentation, néfaste dans ces cas ? Je ne parle pas des manifestations rhumatismales et herpétiques de l'appareil respiratoire, dont l'origine est si fréquemment méconnue ; de l'asthme, des eczémas rebelles, obésité, dyspepsies, diabète sucré, etc... que sais-je ? Toute la série des troubles causés par l'insuffisance des émonctoires et

l'accumulation des déchets et des résidus toxiques dans le sang, serait interminable à énumérer ; au point que, sous le terme générique d'arthritisme, on pourrait englober presque toutes les maladies chroniques.

L'hérédité, l'alimentation, les influences morales, l'hygiène défectueuse, jouent un rôle énorme dans la production de l'arthritisme. Si l'on savait, à temps, redresser la fonction nutritive, en neutralisant les mauvaises influences innées ou acquises (et la physicothérapie nous en fournit les meilleurs moyens), on éviterait bien des morts prématurées par congestions viscérales, embolies, troubles organiques fonctionnels du foie, du cœur et des reins, l'artério-sclérose et surtout le terrible cancer, dont tous les bons esprits déplorent la fréquence toujours croissante au sein des nations civilisées.

La vraie médecine secourable doit être, avant tout, étiologique et prophylactique. Du jour où, grâce aux travaux de Wollaston, de Garrod, de Golding Bird, la présence de l'acide urique fut considérée comme la signature du vice nutritif, de l'oxydation incomplète, l'arthritisme, la goutte, l'uricémie relevaient de l'hygiène, de l'alimentation réservée et végétale, de l'aérothérapie, de l'exercice actif, de l'hydrothérapie, de la thermothérapie, de l'électrothérapie. Sous le vocable de *Pysicothérapie,* je me suis efforcé de domestiquer et de grouper, médicalement, les divers appareils capables de conduire, le mieux et le plus promptement, à la perfection des oxydations et des éliminations, ainsi qu'à la neutralisation des symptômes morbides les plus douloureux et les plus désagréables de l'arthritisme. Les courants de haute fréquence, les solénoïdes et les résonateurs, les bains hydro-électriques et électro-statiques, l'ozonothérapie, les bains d'acide carbonique et de lumière, l'hydrothérapie,

s'adressent surtout à l'état général. Les courants continus et faradiques, la thermothérapie et la vibrothérapie, la massothérapie et tous les appareils mécanothérapiques ou de cinésie visent, principalement, les symptômes, soit qu'il faille combattre l'élément douleur, soit qu'il faille lutter contre les impotences fonctionnelles, exercer une action résolutive, désobstruer ou redresser. Une alimentation fraîche, sobre et bien réglée, avec abstinence des aliments irritants, conservés ou fermentescibles, ainsi que des boissons à base d'alcool ; l'asepsie intestinale, favorisée par le calomel, les laxatifs, le lait (excellent aussi pour la diurèse) aideront puissamment la physicothérapie à atteindre son but, qui est l'élimination des poisons organiques. Il faut aussi ordonner le calme de l'esprit et l'écart de toute surexcitation nerveuse, excellents appoints de guérison, dont Sydenham déjà, reconnaissait l'extrême importance, dans son magistral traité de la goutte.

Les médicaments proprement dits, dans la cure de l'arthritisme, peuvent être des adjuvants : mais ce qui guérit la diathèse, c'est l'hygiène, c'est la physicothérapie, c'est la sagesse du régime, dont le malade ne tarde pas à recueillir les bénéfices. Grâce à ces principes rationnels, il nous est loisible de poser une barrière sérieuse à l'envahissement de la goutte et du rhumatisme. L'affaiblissement des échanges nutritifs est dû à une diminution de l'énergie cellulaire, dont le système nerveux est surtout responsable : tonifier ce maître omnipotent, c'est rehausser du même coup la vitalité, c'est perfectionner les oxydations, c'est restaurer la force trophique à son taux normal et physicologique.

Tous les agents physicothérapiques ont, pour signalement commun, la suractivation de la cellule animale, c'est-à-dire la régularisation et le redres-

sement des échanges moléculaires de l'organisme. Ils effectuent une vraie gymnastique cellulaire, dont le résultat est d'activer les actions osmotiques. Certains de ces agents présentent une influence plus immédiate et plus directe sur le système nerveux et sur le système locomoteur (courants faradiques et continus, massage, etc.) ; d'autres s'adressent davantage à la chimie intime des tissus et des humeurs (ozonothérapie, courants de haute fréquence, radiations thermo-électriques). C'est pourquoi l'outillage doit être, en physicothérapie, nuancé et perfectionné, pour ainsi dire, *à l'infini*, pour que le praticien puisse satisfaire, extemporanément, aux indications multiples et variées qui se dressent devant lui, dans la cure de la diathèse arthritique avec toutes ses modalités si diverses ! Augmenter la capacité fonctionnelle, régulariser le cours du sang, accroître la dépuration glandulaire, assurer l'équilibration nerveuse, emmagasiner l'énergie nutritive : tels sont les effets biochimiques de nos traitements. Tous coopèrent à la suroxydation du sang et la libération des cellules, c'est-à-dire à remplir le double *desideratum* thérapeutique de l'arthritisme chronique.

Le caractère essentiellement scientifique qui préside à nos méthodes thérapeutiques peut se résumer ainsi : transmutation de l'énergie *physique* en énergie *curative*, en vertu de ce principe que rien ne se perd dans la nature. En ce qui concerne les rhumatisants, la sudation, le massage, la gymnastique, sont employés de temps immémorial. Mais la thermothérapie moderne a été grandement perfectionnée par l'usage de l'électricité comme source calorique. Les bains actiniques, généraux ou locaux, nous donnent aussi d'excellents effets thérapeutiques dans la goutte et le rhumatisme. Quant à la massothérapie et à la cinésie, elles ne

valent non plus que par le parfait fonctionnement des appareils, l'association des actes musculo-articulaires, le dosage précis des mouvements et des exercices : les machines modernes provocatrices du mouvement et de la manipulation sont, pour ces raisons, réglées avec toute la précision et la résistance nécessaires : aussi, font-elles merveille contre les troubles de la locomotion, ankyloses, raideurs, épanchements, déviations, etc.

Les *bains électrostatiques* possèdent, on le sait, une grande puissance de réconfort pour les arthritiques affaiblis. Tout en coopérant aux combustions indispensables, l'électricité statique, par ses vibrations régulières, recrée des tissus vivants et des cellules neuves, empêche les atrophies musculaires et les troubles de l'innervation et fortifie l'économie contre les agressions microbiennes. Les effluves ozonés, incessamment émis et déversés dans le sang, sont antivirulents par excellence, de même que les vibrations statiques, décongestives, calmantes, régularisatrices et stimulantes, conviennent particulièrement à cet état d'*irritable debility,* qui se manifeste par le nervosisme ou le syndrôme de Beard.

Les courants de haute fréquence ou d'autoconduction, dus au génie de d'Arsonval, accélèrent surtout les échanges et activent les combustions perverties. Le retour du sommeil, le relèvement des forces vitales, l'invigoration de la résistance, la plus grande facilité du travail, la suppression des tendances calculeuses ou lithiasiques, si fréquentes chez les arthritiques, le recul évident de l'artériosclérose, grâce à la nouvelle orientation throphique imprimée à l'organisme : tels sont les effets catégoriques des grands courants. Les souffrances arthritiques violentes et tenaces sont, le plus souvent, liées à un mauvais état général et disparaissent, traitées par la haute fréquence : parfois, on

est obligé de recourir cependant, pour activer l'action calmante, aux courants continus et faradiques ou bien aux effluves du résonateur. Lorsque la tension artérielle dépasse 17 et que l'urine offre des traces d'albumine, le sujet est suspect d'artériosclérose au début et la thérapeutique par la haute fréquence vient sérieusement en aide au régime lacto-végétarien et à l'iodure. Le mal de Bright confirmé, l'angine de poitrine, l'hémorragie cérébrale (qui font périr d'une mort précoce tant de sujets goutteux ou rhumatisants) peuvent être ainsi prévenus, par cette interférence, équilibratrice de l'incitabilité pervertie. La crue des urines, la décongestion hépatique, la guérison des névrites, des états migraineux, des dermatoses arthritiques, de la dysménorrhée virginale et des hypérémies respiratoires sont des résultats fréquemment enregistrés à la suite d'une série d'applications de haute fréquence. Tout cela est aujourd'hui classique.

Les courants continus sont, plus manifestement, sédatifs et dolorifuges : ils s'opposent aussi aux néoformations sclérofibreuses, dans le rhumatisme chronique et noueux, ainsi qu'à l'étouffement et à l'atrophie des éléments musculo-nerveux les plus nobles. Les courants voltafaradiques exercent une sorte de massage profond et mobilisateur des jointures, dissipent les empâtements ligamenteux et les épaississements des synoviales. Le lumbago myalgique (qui est souvent une forme grippale du rhumatisme) ; les périarthrites mono-articulaires (qui tiennent de si près aux névrites), les déformations du genou et des pieds, avec douleurs plus ou moins vives, sont justiciables de ces applications électrothérapiques spéciales.

Le bain hydro-électrique présente, à mon avis, le meilleur moyen de guérison pour les phlébites, les hémorroïdes, le varicocèle douloureux, les car-

diopathies bien compensées et, en général, toutes les affections du cœur et des vaisseaux. Ce bain s'oppose aussi aux processus scléreux et tonifie la circulation tout entière ; mes observations s'accordent, pleinement, à cet égard, avec celles du professeur Maggiorani, de Rome.

Le bain thermo-lumineux, vivifiant, sédatif, germicide et antibacillaire, possède, en plus, un pouvoir analgésiant incomparable sur les extrémités nerveuses. Il augmente aussi l'alcalinisation du sang. Il occupe donc une place d'honneur dans la cure physicothérapique et l'arthritisme, ainsi que dans l'amélioration de l'hématose. La peau, impressionnée par les radiations pénétrantes et intensives, vibre sous l'impulsion des mouvements moléculaires irradiées : elle peut supporter 100° et plus la chaleur étant toujours sèche. L'amélioration et la disparition des manifestations goutteuses et rhumatismales les plus anciennes et les plus déformantes (sans excepter le *rheumatoïd arthritis,* si rebelle aux médications) est la conséquence des applications thermo-lumineuses, adaptées, par les appareils actuels, à tous les traitements locaux et exemptes de tout danger. La chaleur peut être obscure ou lumineuse, directe (avec faible échauffement de l'air ambiant) ou indirecte et diffuse, sans crainte de choc électrique et avec des effets diaphorétiques bien supérieurs aux bains de soleil, de vapeur, de sable, de boues ou d'eaux minérales. C'est la perfection thermothérapique.

Les applications thermiques agissent à la faveur d'une stase sanguine locale dans les régions malades : une hypérémie active et modificatrice en est la conséquence, ainsi que le retour de l'influx nerveux normal et de la contractilité physiologique. Ces méthodes agissent d'autant mieux que la période inflammatoire est consommée : mais il

ne faut pas temporiser à l'excès, à cause des néoplasies, des atrophies et des difformités, qui peuvent survenir et qui résisteront davantage au traitement, comme, du reste, à la plupart des modalités de l'énergie physicothérapique. Les lésions irréductibles et incurables sont souvent dues, il faut bien le dire, à une coupable négligence des malades et de leur entourage. Pour les atrophies musculaires, le traitement voltaïque est le traitement de choix.

Les bains d'acide carbonique exercent sur la peau une énergique révulsion, qui active les échanges moléculaires, dérive le sang, en amplifiant la circulation dans les vaisseaux capillaires et exerce sur les extrémités nerveuses une sorte de galvanisation d'un ordre spécial, qui suscite les plus utiles réflexes curatifs. La goutte torpide, le rhumatisme chronique polyarticulaire, les myodynies, les dermatoses arthritiques, etc., se trouvent fort bien de leur emploi. Le bain de CO^2 sollicite vivement l'expulsion des déchets excrémentiels nuisibles, combattant les embarras circulatoires et les obstructions veineuses abdominales principalement ; son action sur l'arthritisme est donc, à la fois, générale et locale.

Je pourrais m'étendre, longuement encore, sur la cure physicothérapique de l'arthritisme, si je voulais seulement énumérer les nombreuses méthodes d'application de l'air, de l'eau, de la lumière, de la chaleur, des eaux minérales et du mouvement. Comme je l'ai dit, en commençant, il est bon de varier les formules de traitements physiques ; non que l'économie s'y habitue comme aux remèdes de la pharmacopée (qui ont, outre le défaut de fatiguer l'estomac, celui de l'accumulation ou de l'accoutumance, inconvénients trop souvent hostiles à la réussite de leur emploi) ; mais l'action physicothérapique, bien que diverse, correspond toujours

au même but (redressement fonctionnel, élimination, sédation, réparation) et, pour qu'elle se soutienne, il faut en appliquer, rigoureusement tour à tour, toutes les modalités. Il faut, toutefois, de l'expérience et du doigté, pour réussir pleinement et accomplir le programme fatidique du père de la médecine et de la thérapie : *cito, tuto et jucunde.*

En résumé :

1° L'arthritisme, anomalie de l'assimilation avec oxydations et éliminations insuffisantes, trouve dans la physicothérapie habilement maniée, son plus puissant antagoniste. Et cela d'autant plus qu'il est avéré que tous les arthritiques sont des dyspeptiques rebelles aux médicaments.

2° La physicothérapie est, d'ailleurs, la vraie médication étiologique et prophylactique, s'adressant au trouble initial de la nutrition et redressant les actes morbides provenant des altérations consécutives du sang et du système nerveux.

3° L'air, l'eau, l'électricité, la lumière, la chaleur et le mouvement, dans leurs applications multiformes, peuvent constituer une médication polymorphe des plus variées, qui aboutit à la sédation de l'élément douleur, à l'atténuation des impotences fonctionnelles, à l'accroissement de l'énergie cellulaire et de la vitalité trophique, ainsi qu'au perfectionnement physiologique des oxydations et des éliminations.

4° Le simple coup d'œil que nous avons jeté sur nos méthodes et leurs diverses indications rationnelles et scientifiques est destiné à démontrer leur valeur curative manifeste : sous la main directrice du praticien, nous pouvons opérer la transmutation parfaite de l'énergie physique en énergie curative, en vertu du vieil axiome : rien ne se perd.

CHAPITRE XVIII

Traitement de la Neurasthénie

La *neurasthénie* est, comme l'a très bien vu Beard, un manque d'énergie nerveuse, *nervous depression,* une fatigue avec sensation d'épuisement nerveux, *nervous exhaustion.* C'est, assurément, la faiblesse qui domine, dans le syndrôme de Beard, mais une faiblesse irritable, *irritable debility,* réclamant tour à tour, des incitants cérébro-spinaux et des sédatifs de la cellule nerveuse, exactement dosés, pour relever les forces et la tension neurique. Il est fort important de ne pas abuser des irritants nervins, toute excitation factice étant forcément suivie d'épuisement corrélatif à brève échéance.

Si la physicothérapie rend à la cure des neurasthéniques de signalés services, c'est qu'elle s'adresse précisément à la cause présumée du mal, au *trouble nutritif des éléments nerveux* : en rétablissant l'influx normal des neurones, le dynamisme nerveux, nous restaurons la *fonction d'inhibition du cerveau sur la moelle,* nous diminuons le pouvoir réflexe de cette dernière et l'exagération déséquilibrée de son automatisme. « Action modératrice sur l'ensemble du système nerveux asthénié et hyperexcitable », telle est la formule de théra-

peutique qui s'applique, le plus étroitement, à la maladie de Beard. Toute la physicothérapie devra donc être mise à contribution : il faut remédier à l'affaiblissement du centre vaso-moteur, à l'abaissement et surtout à la *variabilité* de la tension vasculaire, ainsi qu'à l'infériorisation du trophisme cellulaire, caractérisée par les troubles dyspeptiques, la phosphaturie, la leucocytose digestive, l'atonie musculaire, les ptoses viscérales, la congestion hépatique avec foie insuffisant, etc., etc.

Il est peu de sujets qui supportent plus mal les produits pharmaceutiques que les malades atteints de la maladie de Beard. Ce sont les plus fréquentes victimes de cet empoisonnement médicamenteux si bien décrit par Hayem et déploré sans cesse par tous les bons esprits. Nous devons surtout à Weir Mitchell et au professeur Raymond une appréciation plus exacte du véritable traitement de la neurasthénie, aujourd'hui basé sur les rigoureuses applications des agents physiques.

Passons en revue, brièvement, les applications les plus profitables, en commençant par l'hydrothérapie. La douche courte, en jet brisé, sur le rachis et sur le tronc, suivie de douche de pieds et de friction sèche, représente l'un des meilleurs toniques, pour remonter le taux des forces chez les *aplatis*, chez les *aveulis*, qui ont besoin d'une réaction bien tolérée, susceptible de ramener chez eux l'énergie nerveuse et la volonté ; de dissiper les angoisses, les scrupules, l'insomnie ; de stimuler la circulation périphérique, et d'accroître généralement aussi la tension artérielle abaissée. En cas d'arthritisme caractérisé (qui n'est pas rare chez les neurasthéniques), on se contentera de la douche écossaise en pomme d'arrosoir, qui ne saurait, en rien, augmenter l'éréthisme douloureux.

Les bains d'acide carbonique procurent des bé-

néfices toni-sédatifs et reconstituants fort remarquables, surtout s'ils ne sont pas pris trop chauds (34° cent. en moyenne), ni trop prolongés (20 minutes au plus). Quelques bains de CO^2 transforment, littéralement, certains sujets déprimés, dénués de vigueur physique et mentale : on assiste, pour ainsi dire, à la *réfection* continue de leur énergie nerveuse et intellectuelle, à l'amendement de l'inappétence et de l'insomnie, à l'amélioration notable de l'atonie gastro-intestinale et de la débilité musculaire, souvent si rebelle. Cette action, puissante et soutenue, du bain de CO^2, en fait un des agents les plus actifs et les plus profonds de la cure nerveuse. Ce sont principalement les arthritiques qui sont appelés à en recueillir les bienfaits. Le bain de CO^2 remédie, en effet, à l'auto-intoxication gastro-hépatique, qui est la grande cause de cette sensation étrange de fatigue morbide, fautrice des plus profonds malaises nerveux, et notamment de la grande irritabilité céphalique. Grâce au pouvoir, titillant et galvanique, du gaz sur les houppes nerveuses innombrables de notre enveloppe externe, nous obtenons un effet dérivatif sur les centres cérébro-médullaires, un accroissement du péristaltisme gastro-intestinal, une désobstruction parfaite de la circulation-porte ; enfin, une sorte de *rééducation des centres vaso-moteurs*. En agissant sur les capillaires périphériques, le bain de CO^2 modifie aussi la distribution mécanique du sang, rétablit la force musculaire, accroît le métabolisme général et la prolifération des hématoblastes, favorise les oxydations et les éliminations de toxines. Ce qui se résume en influence antiarthritique générale et avérée.

La mécanothérapie et la massothérapie s'appliquent surtout à l'ectasie gastrique, à la constipation et à l'oligurie des neurasthéniques. Le massage mé-

thodique agit, comme l'exercice rééducateur, comme la mécanothérapie compensatrice, comme la gymnastique rationnelle, en s'opposant à l'atrophie musculaire, en assouplissant les jointures chez les arthritiques, ainsi qu'en régularisant leur influx nerveux et leur mobilité réflexe générale. L'amyosthénie (qui s'étend parfois jusqu'aux fibres lisses) est la grande cause de la dilatation gastrique, de la dyspepsie nerveuse et de l'hypotension générale : les appareils de mécanothérapie et de massothérapie, bien combinés, remédient à cet amoindrissement fonctionnel des muscles, en même temps qu'à la diminution de vitalité circulatoire et glandulaire. Les troubles digestifs, si importants dans la neurasthénie qu'ils s'élèvent (pour certains auteurs) à la hauteur d'un élément *pathogénique* de la maladie ; les alternatives de fatigue et d'excitation, la dépression matinale (due à l'emmagasinage insuffisant et à la grande déperdition d'énergie pendant le sommeil) tous ces symptômes, désagréables ou alarmants, sont justiciables de la massothérapie, de la vibrothérapie, de la cinésithérapie, excellentes méthodes pour la restitution *ad integrum* de la nutrition moléculaire. L'hydromassothérapie abdominale, en agissant sur les plexus nerveux du ventre, se conduit comme un modérateur puissant des réflexes hypocondriaques partis du plexus solaire, « ce cerveau abdominal », ainsi que le dénommait Bichat. La tristesse, les idées noires, le dégoût de la vie, sont des symptômes rapportés, de tout temps, à des modifications pathologiques du grand système végétal et l'étude moderne des états neurasthéniques n'a fait que confirmer ces données de l'expérience de nos anciens.

La méthode des vibrations et des massages, est aussi très précieuse, pour remédier aux phénomènes spasmodiques, secondaires, mais fort désa-

gréables pour les malades : crampes, secousses, contraction fibrillaire, dysphagie, tremblements, dyspnée. Les vertiges et la tachycardie sont plutôt justiciables des agents hydrothérapiques : ce dernier symptôme s'atténue, on le sait, singulièrement, par les applications froides précordiales : sac de Chapman, etc... Les hypéresthésies, paresthésies et algies diverses, souvent si capricieuses, les dysesthésies (engourdissements, fourmillements) cèdent à la massothérapie combinée. Nous augmentons, ainsi, la circulation du sang et de la lymphe ; nous améliorons le trophisme de la peau et des muscles ; nous excitons les phénomènes osmotiques de la cellule nerveuse. C'est donc un excellent traitement topique des neurasthénies *locales*, telles que les a définies Huchard, et un remède des plus actifs apporté à l'hypovitalité des neurones chez les débilités cérébro-spinaux.

Mais c'est, assurément, l'électrothérapie qui rend à la cure des neurasthéniques les services les plus promptement appréciés. Elle occupe et occupera longtemps encore la première place pour modifier la neurotrophie et harmoniser les réactions nerveuses. Même à titre préventif, l'électricité peut empêcher certains sujets nerveux (ou affligés d'hérédité névropathique) de tomber dans l'épuisement neurasthénique. Il existe, en effet, une période prodromale de la neurasthénie, de même qu'il y a un syndrôme initial de la phtisie : c'est au praticien perspicace qu'incombe le fructueux devoir de faire un diagnostic précoce et par conséquent favorable à la cure.

Tous les modes électrothérapiques, faradisation, voltaïsation, franklinisation et même magnétisme, ont été utilisés, depuis Beard jusqu'à ce jour. Mais l'emploi des courants alternatifs de haute fréquence, l'auto-conduction, le lit condensateur, le

résonateur, etc., sont, surtout, remarquablement favorables aux arthritiques, dont ils perfectionnent les oxydations, tout en régularisant la tension artérielle. Ces courants, que le génie de d'Arsonval a appliqué au traitement des malades, ont toujours pour effet de régler la circulation générale, de rehausser le potentiel nerveux lorsqu'il est affaibli, de ramener le sommeil, le calme et l'appétit, comme le disait si bien le regretté Apostoli. Ces merveilleux effets sont, pour nous, obtenus par la série des oscillations qu'ils impriment aux cellules nerveuses et dont le résultat est le *redressement des neurones dans leur orientation physiologique.* Il se passe dans la conductibilité des neurones exactement ce qui a lieu dans le tube à limailles de Branly, appliqué à la télégraphie sans fil.

Il faut, toutefois, faire des séances courtes et favoriser souvent les éliminations, au cours du traitement, par le moyen des sudations abondantes (bains thermo-lumineux, dont nous parlerons bientôt), boissons diurétiques, laxatifs ; parfois, un peu de calomel, associé au bicarbonate de soude, suivant la méthode souvent indiquée par nous.

Le bain électro-statique, avec douche électrique ou souffle céphalique, est très usité contre la dépression cérébrale, l'insomnie, les parésies des membres, la céphalalgie en casque : des frictions et le souffle négatif sont dirigés aux endroits qui sont le siège d'algies, ou simplement d'hyperesthésies. Le bain statique est, à la fois, sédatif et régulateur du système nerveux : bien manié, il triomphe des phénomènes douloureux les plus rebelles (plaque sacrée, topoalgies) et augmente aussi (quoique dans des proportions moindres que la haute fréquence) les échanges nutritifs, ralentis ou pervertis par l'arthritisme, en même temps qu'il sollicite, de la substance nerveuse, une incitabilité mieux équilibrée.

Les névralgies et les névrospasmes, qui résistent au bain statique, cèdent généralement au courant faradique.

L'électrothérapie doit toujours être préférée à l'hydrothérapie, chez les sujets dont les réactions sont lentes, l'irritation rhumatismale facile, les organes respiratoires sensibles et chez les nombreux neurasthéniques en proie à l'ischémie cutanée, aux vertiges, aux cardiospasmes. C'est peut-être pour cette raison que, dans le sexe féminin, l'électricité nous représente le traitement de choix.

La franklinisation doit aussi débuter toujours par de courtes séances, afin de ne pas impressionner trop vivement les malades par une énergie électrique qui devient perturbatrice et peut causer certaines angoisses, portant obstacle à la continuation du traitement. « Patience et douceur », telle doit être toujours la devise du thérapeute, aussi bien en physicothérapie qu'en pharmacologie. Contre la grande dépression générale avec myasthénie prononcée, rien ne vaut l'effluvation bi-polaire de haute fréquence ; c'est aussi le traitement de choix, dans la neurasthénie sexuelle, lorsqu'on veut combattre l'impuissance et l'anaphrodisie chez l'homme, l'atonie utéro-ovarienne avec dysménorrhée, chez la femme.

Par l'harmonisation et la régulation du système nerveux central, l'équilibre retentit, en quelque sorte, sur l'ensemble organique, si complexe, de l'être vivant. En emmagasinant l'influx nerveux dans les cellules, en assurant leur intégrité trophique, en favorisant l'hypertrophie fonctionnelle passagère, avec contiguïté plus directe des neurones,, l'électrothérapie méthodique restaure visiblement l'activité troublée chez les neurasthéniques. La science, il est vrai, n'a pas encore élucidé par quels processus chimiques, par quelles vibra-

tions d'ordre moléculaire, l'énergie des éléments névrogliques et la puissance des connexions cellulaires se reconstituent et se régénèrent, la fatigue et l'épuisement nerveux s'effacent. Les analogies du courant électrique et du courant nerveux, qui semblent obéir aux mêmes lois (Helmholtz), nous expliquent bien pourquoi les traitements électriques, qui ramènent la bonne conductibilité et la bonne orientation des neurones, obvient aux paresthésies, aux retards de transmission de la sensibilité, fusions des sensations, sommations, polyesthésies, synalgies, erreurs et perversions des sensations localisées (sensations anormales de chaud et de froid, fourmillements, picotements, engourdissements) qui mettent souvent l'esprit des neurasthéniques à une véritable torture, en leur prophétisant des troubles objectifs plus graves et des lésions sérieuses. La céphalée et les névralgies, ainsi que les algies réflexes du trouble sympathique, algies centrales ou *topoalgies* (périphériques ou viscérales) atteignant l'estomac, l'intestin, le cœur, avec irradiations, sont éminemment (et presque uniquement) justiciables de l'électrothérapie.

Les bains statiques et les grands courants éloignent les crises de malaises paroxystiques ou émotifs, atténuent l'intensité des plaques douloureuses, effacent les stigmates neurasthéniques et ces sortes d'images sensitives fixes « analogues, dans le domaine de la sensibilité, à ce qu'est la monomanie dans le domaine de l'intellectualité » (Blocq). Je pourrais citer, ici, plusieurs cas de glossodynie, de rachialgie rebelle, d'impuissance, de névralgies ovariennes ou lumbo-abdominales, chez des neurasthéniques, guéris ainsi, en quelques semaines, grâce au retour progressif de l'équilibre nerveux fondamental. Dans ces cas de topoalgies, on se trouvera toujours bien, suivant les conseils du re-

gretté Blocq, de *mobiliser la douleur,* ce qui est, en somme, une démonstration tangible de la non gravité lésionnelle du mal ; un bon moyen, pour y arriver, est la faradisation de la plaque douloureuse avec le balai électrique, en ayant soin de renouveler fréquemment les séances, d'une dizaine de minutes au plus. Le Radium, les Rayons X, la lumière violette et même la chaleur localisée m'ont aussi donné de bons résultats. En cas d'irritation spinale prononcée, avec douleur sacro-cocygienne ou à la nuque, alternatives de chaud et de froid, raideurs, engourdissements, troubles céphaliques, je suis absolument convaincu que l'électricité, bien maniée, peut éloigner des neurasthéniques le spectre du tabès ou de la paralysie générale. L'idée fixe d'un état grave, l'éréthisme anxieux, l'obsession psychique qui caractérisent, avec complaisance, l'impuissance neurasthénique et impressionnent le moral au point de désorganiser toute synergie nerveuse, disparaissent, en effet, graduellement, par la compensation réactionnelle que l'électricité vient apporter au système cérébro-spinal. La vitalité normale se réveille peu à peu, sans violence, par l'action physiologique du *seul tonique physiologique,* par la recharge de l'accumulateur et du condenseur vivant. L'activité cérébrale cesse d'être entravée, la mémoire devient plus fidèle, le jugement plus confiant, le raisonnement moins timoré, la volonté plus énergique et moins nonchalante. Le névropathe est transformé.

Un excellent adjuvant du traitement électrique, c'est la radiothérapie. Les vibrations des rayons rouges sont fort bien tolérées et contribuent au relèvement des forces et à l'équilibration de la sensibilité. Les bains thermo-lumineux (tels que nous les avons appliqués, l'un des premiers, en médecine) possèdent une activité radiothérapique ana-

logue à celle des rayons solaires, c'est-à-dire *vivifiante et promotrice de bien-être et de réparation.* La méthode thermo-lumineuse, antiacide et éliminatrice, exalte aussi le potentiel nerveux des neuro-arthritiques, dégage visiblement leur circulation, invigore leurs cellules, favorise les réserves nerveuses et la tension cérébro-spinale, éloigne l'élément spasmodique et restaure, au mieux, l'assimilation trophique, pour le grand bien de la rénovation du sang et des tissus. Nous atteignons ainsi, par le neurone centripède, la vulnérabilité du centre cortical. Nous dérivons les déchets nutritifs, fauteurs de douleurs rhumatoïdes, de courbatures, de cryesthésies, d'insomnie et d'engorgement abdominal : l'auto-toxémie est, on le sait, pour nous, la cause et la lésion de la dépression nerveuse. Cette action d'élimination indispensable est surtout dévolue à la lumière blanche qui produit une excellente sudation, sous basse thermalité, grâce au perfectionnement des vibrations radiolumineuses, obtenu par nos appareils variés et rationnels.

Je pourrais encore compléter cet exposé du traitement physicothérapique de la neurasthénie en décrivant certains procédés accessoires, tels que les bains hydro-électriques, que je réserve surtout aux anémiques, aux névralgiques et aux malades présentant quelques grammes de sucre ou quelques centigrammes d'albumine dans les urines ; les courants continus, très utiles dans le traitement de la côlite muco-membraneuse et de la constipation, qui font, si fréquemment, cortège à la maladie de Beard ; le massage électrique vibratoire perfectionné, que j'applique à la cure des diverses viscéralgies ; le casque et le tabouret vibrants, contre les douleurs céphalo-rachialgiques. L'ozonothérapie, la photothérapie, la radiothérapie viennent encore remplir certaines indications particulières. Au fond,

mouvant et variable, divers et ondoyant, de la neurasthénie, nous ne saurions opposer un traitement fixe et immuable, une cure *ne varietur*. Il faut une coordination raisonnée et prudente des divers agents physiques, utilisés d'après *la hiérarchie* des symptômes, l'étude des réactions de la vie cellulaire, les différenciations personnelles et (pourquoi ne pas le dire ?) les *intuitions*, plus ou moins conscientes, du praticien prudent et expérimenté.

Pour nous résumer :

1° La complexité symptomatique et pathogénique de la maladie de Beard rend indispensable l'appel méthodique à toutes les ressources, si nombreuses, de la physicothérapie. Les succès curatifs appartiennent au médecin qui pourra utiliser, au fur et à mesure des circonstances, tous les agents physiques et sera le plus *maître de ses appareils*, c'est-à-dire connaîtra exactement ce qu'il est en droit d'en espérer ;

2° Autant la pharmacie est infidèle et périlleuse, autant la physicothérapie est profitable aux états neurasthéniques. Les modalités curatives les plus puissantes sont : la douche froide ou écossaise, le bain de CO^2, la mécanothérapie et la massothérapie, la kinésithérapie et la vibrothérapie, dont nous avons décrit les principales indications. Quant à l'électrothérapie, elle occupe assurément la première place pour la cure de l'épuisement nerveux ;

3° Tous les modes de l'électricité peuvent être utilisés : mais les plus actifs sont ceux qui agissent le plus énergiquement sur l'état général, les courants de haute fréquence, les bains électro-statiques, la faradisation, la radiothérapie, les bains thermo-lumineux et hydro-électriques, etc., etc. Toutes ces pratiques (qui demandent à être surveil-

lées et dosées comme des médicaments) ne doivent jamais sortir des mains purement médicales ;

4° Je pense avoir démontré qu'au fond mouvant de la neurasthénie, on ne saurait opposer un traitement fixe. En sachant raisonner, coordonner, varier, quitter et reprendre, avec diplomatie, les divers agents physicothérapiques domestiqués par la science, nous réaliserons les cures les plus difficiles, les plus complètes, les plus durables.

CHAPITRE XIX

Traitement de l'Obésité (1)

Notre but vise exclusivement à accroître l'activité des oxydations et à accélérer les échanges de l'organisme par la physicothérapie. J'ai reconnu la nécessité de varier et de changer les moyens, pour aboutir à une méthode véritablement énergique et durable dans son action, autant que persistante dans ses résultats.

Pour réaliser mon programme, j'ai dû faire construire et breveter un certain nombre d'appareils de mon invention, destinés au traitement des divers genres d'obésité :

1° Automasseur électrique vibratoire effectuant un massage mécanique généralisé (fig. 1, 2 et 3) ;

2° Table à rouleaux pour l'automassage électrique généralisé (fig. 4, 5 et 6) ;

3° Appareil à brosses pour effectuer l'automassage électrique généralisé sous l'eau (fig. 7 et 8) ;

4° Appareil omnimusculaire servant à l'exercice de tous les muscles du corps (fig. 9, 10, 11 et 12) ;

5° Appareils vibratoires pour l'abdomen, les hanches, les membres, les différentes variétés d'obésité locale (fig. 13, 14 et 15) ;

---

(1) Voir Planches extraites des *Annales de Physicothérapie*. Avril 1901.

6° Appareils pour l'hydromassage généralisé (fig. 16, 17, 18, 19 et 20) ;

7° Appareils pour l'aéromassage et l'aérohydromassage.

Pour la cure générale de la polysarcie, voici les principales étapes de notre méthode :

1° Le patient est d'abord placé, pendant une demi-heure, dans un appareil électro-lumineux thermique de notre invention ;

2° Il est soumis ensuite à un savonnage complet, sous la douche horizontale, avec ou sans massage mécanique général sous l'eau courante ou mouvementée ;

3° Muni d'un maillot, il fait pendant une demi-heure de l'électro-massage vibratoire automatique qui s'exerce sur lui de la tête aux pieds ;

4° Il passe ensuite à notre appareil omnimusculaire, qui se charge de mettre en action tous ses muscles, ou aux différents appareils vibratoires.

Telles sont les dominantes du traitement. D'un bout à l'autre de la cure, c'est-à-dire une heure au moins par jour, l'obèse est soumis à une inhalation d'ozone, fournie par de puissantes machines : cette inhalation contribue à l'accélération des combustions vitales. La séance se termine par l'application des courants de haute fréquence, à l'aide du grand solénoïde de d'Arsonval ou des effluves bipolaires.

Les variantes et compléments de la cure, un jour sur deux, consistent dans les bains hydro-électriques, les bains hydro-oxygénés ou les bains d'acide carbonique.

Avec cette méthode, à la vérité assez complexe (mais qui veut la fin veut les moyens), nous réalisons, en moyenne, une diminution de 1 kilogr. de graisse par semaine. Les analyses d'urines, répétées par nos soins, témoignent de la plus intensive

oxydation intra-organique. Le dynamomètre et le cardiographe montrent que le système musculaire dans son ensemble et le muscle cardiaque principalement sortent fortifiés de la cure physique spéciale. L'accroissement physiologique de la résistance circulatoire n'est pas l'un des moindres bénéfices du système décrit plus haut sommairement.

La peau est un des principaux organes sur lesquels agit le traitement : c'est par elle que se font les éliminations hydro-adipeuses ; c'est par elle que se perd l'excès de calories internes. L'exhalation pulmonaire et la dépuration sanguine, accrues par l'ozonothérapie, par les courants de haute fréquence et les bains de lumière, rendent compte également des bons résultats obtenus.

Dans ces dernières années, la médication thyroïdienne est venue mettre le comble au discrédit qui pèse justement sur la cure médicamenteuse de l'obésité : de graves perturbations du cœur et du système nerveux, les vertiges, le tremblement et l'insomnie, l'arythmie circulatoire et le marasme général, causés par la thyroïdine, démontrent qu'il faut abandonner l'usage de cette *toxine animale,* dont nous ne sommes pas maîtres, et que (sous peine de dangereux accidents et d'un amoindrissement vital souvent irréparable), il faut cesser de conseiller aux malades et de laisser débiter sans ordonnance les préparations de corps thyroïde.

Reste la restriction alimentaire. Si l'on veut, surtout dans la clientèle urbaine, diminuer le régime habituel d'une manière exagérée, on ouvre, hélas ! les portes à l'hypotrophie et à la tuberculose, terribles avatars, que la cure physique épargne toujours à ses adeptes. Car elle agit en triomphant progressivement de l'atonie nutritive qui crée la bouffissure adipeuse ; en libérant peu à peu les muscles et les viscères de leur graisse parasite ; en

augmentant les combustions internes et la capacité respiratoire ; en facilitant, en un mot, les régressions désassimilatrices dans leur ensemble global. Ici, nous n'attribuons au régime qu'une importance très relative : l'élimination régularisée est la clef de voûte du traitement. Qu'importe, en effet, la polyphagie, si la *polytrophie* existe ? (*sit venia verbo*).

Je me borne à conseiller aux obèses de renoncer aux aliments d'épargne et de luxe, qui abaissent l'urée, et de supprimer les alcools, qui cadavérisent d'une mortelle stéatose nos cellules vivantes. Chez les gros mangeurs, la restriction des viandes grasses, des sucreries et pâtisseries, ainsi que le remplacement du pain frais par le pain grillé, constituent de bons adjuvants du domaine hygiénique, auxquels il serait injuste de renoncer, même en faisant la cure physique la plus intensive.

L'hématométrie démontre, d'ailleurs, que notre système de traitement enrichit et artérialise le sang : c'est par l'accroissement de l'activité pulmonaire qu'il diminue graduellement la veinosité du liquide nourricier. Chacun sait qu'en zootechnie la saignée est couramment usitée pour aider à l'engraissement du bétail, et chacun a pu observer la corpulence adipeuse des cardiaques, des lymphatiques, des rachitiques même. Ces observations nous font voir l'importance d'une bonne circulation sur les phénomènes de la régression adipeuse et la nécessité d'une hématose parfaite et toujours régulière.

Augmenter les dépenses de calorique et d'énergie physique, avec le *maximum* de bénéfices et le *minimum* de dangers : tel est le but poursuivi. Notre cure, en effet, s'adresse moins à la graisse elle-même qu'à l'étiologie qui l'a produite. La *réduction* s'opère toute seule, dès que le vice nutritif

est réfréné : en combattant, en effet, le lymphatisme et le neuro-arthritisme, pères putatifs de l'obésité, nous provoquons, dans un milieu intérieur torpide et paresseux, les réactions vitales les plus oxydantes.

L'adiposité excédante est comburée et détruite sous la forme d'ablation de calories : et cela sans exiger d'alimentation supérieure à la ration d'entretien. L'entraînement musculaire et la cure de terrain, si vantée, sont très peu pratiques pour les citadins polysarciques, qui n'ont ni les loisirs, ni la volonté, ni la docilité, ni la persévérance (ni même les moyens réels) indispensables à la réalisation de ces exercices. De plus, peu pratiques en hiver et trop pénibles en été, par la déperdition diaphorétique, les exercices actifs sont délaissés par ceux mêmes qui en ont le plus besoin. Les rhumatisants et goutteux, retenus loin de la vie active par leurs douleurs et leur impotence fonctionnelle, ne deviennent-ils pas, précisément, des polysarciques : c'est la résultante de leur sédentarité obligatoire ?

L'obésité étant déjà, par elle-même, un ralentissement nutritif, c'est une grave erreur, à mon sens, de décréter la *cura famis* comme l'*ultima ratio* de la thérapeutique amaigrissante. Avec les régimes d'inanition, on débilite, on anémie, on fait dépérir le polysarcique : on assiste bientôt, navré, à des phénomènes d'asystolie grave, surtout lorsqu'à la privation alimentaire s'ajoute *celle des boissons*. Je ne parle pas de la lithiase biliaire, des coliques néphrétiques et du brightisme, qui sont comme la monnaie courante de ces cures prétendues ! Relisons les expériences, toujours vraies de Chossat, et, surtout, n'oublions pas que, tous ou presque tous, les obèses sont des *arthritiques* ; qu'ils font, par conséquent, de la mauvaise chimie humorale et qu'ils ont besoin, *avant toute chose, de*

lessiver leur sang et leurs tissus ! Celui qui n'élimine pas ses déchets s'intoxique. L'eau est indispensable à l'élimination des poisons de l'organisme.

Comme l'a très bien vu Bouchard, il faut, lorsqu'on se propose d'accélérer la nutrition ralentie, relever d'abord l'énergie nerveuse. Ajoutons qu'il importe surtout, dans la cure de l'obésité, d'éviter les déperditions azotées et l'amoindrissement musculaire, qui accompagnent, trop souvent, les régimes féroces et les remèdes désassimilateurs. Pour qu'un traitement soit logique, il faut qu'au sortir de ce traitement, l'obèse se sente plus vigoureux, plus souple, plus allègre, *moins fatigable,* moins dyspnéique ; qu'il soit capable de marche rapide et ascensionnelle, sans tachycardie ni transpirations. Autrement dit, il faut qu'en perdant son embonpoint, il recouvre ses forces et son agilité physiologique. C'est le nœud du traitement.

Notre méthode correspond étroitement à ce programme. Elle accélère la circulation périphérique ; elle combat les tendances à la stase lymphatique ; elle triomphe de cette adipose progressive, fertile en tares organiques. Libellé de façon variable (selon les analyses du sang et de l'urine, et d'après l'étude de la constitution et la minutieuse auscultation du sujet), notre système exerce sa primordiale influence sur la peau, dont il stimule les sécrétions sudoripare et *sébacée.* Il détermine, ensuite, un afflux du sang dans les parenchymes musculaires et finit par avoir, ainsi, raison de la flaccidité des tissus et par substituer, chez les corpulents, *la chair* à la graisse. De là son incontestable supériorité.

C'est l'adipose des interstices, celle du médiastin, celle des épiploons, qui disparaît tout d'abord et, avec elle, s'enfuient la dyspnée, les palpitations, les vertiges, la somnolence, la motricité difficul-

tueuse, la pléthore abdominale, la constipation. Bientôt on assiste au retour de la vivacité intellectuelle et de la puissance génésique, depuis longtemps engourdies ou compromises.

Les dangers de l'obésité ne sont pas assez redoutés : et, pourtant, elle prédispose au diabète, à la goutte, à l'asthme, à l'eczéma, à la pléthore veineuse, à l'insuffisance cardiaque, à l'angine de poitrine, à l'hémorragie cérébrale. Les hernies, les abcès, les érysipèles, l'artério-sclérose ne sont pas rares chez les obèses.

Il est vrai que l'atonie nutritive se traduit physionomiquement (fort paradoxal) sous la forme floride. Mais ces apparences de fraîcheur trompeuse dissimulent une exquise sensibilité aux maladies, un amoindrissement notoire des *processus* de défense organique. Chez la femme, il y a prédisposition certaine à la stérilité et aux maladies ovariennes. L'obésité de la ménopause est surtout à combattre, parce qu'elle est souvent prémonitoire de perturbations sérieuses dans la santé de la femme.

En fournissant à tous les obèses les moyens de maigrir *promptement, sûrement et sans danger,* la physicothérapie a servi puissamment les intérêts de la médecine rationnelle et de la prophylaxie.

CHAPITRE XX

Traitement de l'Artériosclérose

C'est par les artérioles viscérales que débute habituellement la sclérose des artères. Cette particularité nous rend compte des graves perturbations trophiques imprimées aux organes les plus importants, du désarroi gastro-hépatique, du branle-bas cérébro-spinal et enfin des accidents mortels, survenus parfois, en pleine santé, chez des sujets ayant à peine dépassé la cinquantaine. Toutefois, il est avéré que l'artériosclérose évolue ordinairement d'une façon latente, causant ces viscéropathies souvent mal définies et par conséquent traitées à contresens : à diagnose indécise, thérapeutique, hélas ! aléatoire... C'est aux travaux, déjà anciens, de Lancereaux, qu'a été due cette conception anatomopathologique si féconde.

L'hérédité paraît jouer un rôle considérable dans l'étiologie et se confond, le plus généralement, avec la bradytrophie arthritique. Parmi les antécédents personnels, on retrouve surtout la migraine, les hémorroïdes, les épistaxis à répétition, les poussées eczémateuses et herpétiques, la calvitie précoce, la perte des dents. Certaines infections aiguës ou chroniques, notamment l'influenza, la fièvre

typhoïde, la syphilis, les empoisonnements par le tabac, l'alcool, le plomb, et les toxines alimentaires d'une cuisine trop raffinée en viandes, précipitent, à coup sûr, le travail scléreux dans les artères. C'est par l'angiosclérose que s'explique le triste destin morbide des familles riches, fauchées, de génération en génération, par l'angine de poitrine ou par l'hémorragie cérébrale, bien avant l'époque fatidique de l'inévitable usure des années. Que de quadragénaires, en apparence bien portants, et qui portent en eux leur arrêt de mort ! C'est pourquoi il est bon de savoir dévisager les manifestations symptomatiques précoces de la période « presclérеuse » (Huchard) avant que les lésions oblitératrices viennent rendre illusoires les meilleurs traitements.

C'est ainsi que la physicothérapie curative doit être instituée dès que la myasthénie, les crampes et fourmillements des membres, les alternatives de rougeur et de pâleur, la polyurie avec traces d'albumine, la pesante céphalée avec vertiges, l'irritabilité neurasthéniforme, la débilité mentale et le rétrécissement de la sphère de l'entendement annoncent une hypertension artérielle, que vient confirmer la sphygmomanométrie bien faite à l'aide des appareils perfectionnés que nous possédons, aujourd'hui (Gros, Vaquèz). Les agents physiques interviennent aussi avec succès contre les bronchites asthmatiques à répétition, les tachycardies et arythmies, l'atonie gastro-intestinale, avec poussées de gastrite, de côlite ou de lithiase biliaire. Mais ce sont le plus souvent les troubles sensitifs (grimaces, parole lente, amnésie, angoisse, émotivité, perte de volonté, sentiments de déséquilibre ou d'insécurité), et cet état (visible pour l'entourage) de dépression étrange dans l'activité physique et morale, avec tremblements, maladresse,

trébuchements, etc., qui mettent sur la voie du diagnostic : artériosclérose.

Eh bien, si vous instituez de bonne heure une physicothérapie hypotensive suffisamment prolongée, vous assistez bientôt au dégrèvement progressif de tous ces symptômes. De l'avis des maîtres les plus autorisés, la lutte intelligente contre cette phase purement fonctionnelle du mal empêche la dystrophie lésionnelle ou oblitérante de s'installer à demeure. Il n'est pas douteux, en effet, qu'il existe une période *prescléreuse* (Huchard), c'est-à-dire prémonitoire : qui ne connaît les expériences de Josué, reproduisant, chez l'animal, les lésions de l'athérôme, en déterminant les injections d'adrénaline, une période de suppression artérielle un peu prolongée ?

En analysant la pathogénie de la phase initiale, on s'aperçoit que la plupart des troubles fonctionnels dénoncent un état notoire d'insuffisance épithéliale. La mission capitale des épithéliums dans l'organisme est une mission de protection contre les toxines : chose précieuse surtout pour l'intestin, le foie, les reins, le thyroïde. D'autre part, dès que le tissu artériel devient moins élastique, moins contractile, le cours du sang se règle imparfaitement. C'est pourquoi l'artérioscléreux souffre d'un amoindrissement fonctionnel de toute son économie, d'une sorte d'indigence organique fort bien définie par Potin à l'aide du néologisme « meiopragie ». Douleurs lombaires, palpitations, fatigue des muscles, découragement, urines abondantes, pauvres en chlorures et renfermant des traces, parfois discontinues, d'albumine ; pouls dur, temporales flexueuses, œdèmes fugaces ; dyspnée d'effort, face pâle et jaunâtre (parfois, troubles vaso-moteurs produisant une grande instabilité du teint) ; inaptitude physique au travail, caractère apathique ou

irritable, affligé de neurasthénie spéciale, avec attention et pensée même très pénibles — tels sont les phénomènes inhérents à l'artériosclérose confirmée.

Nous assistons, ensuite, au déchaussement des dents, aux lourdeurs des jambes, dont la circulation est compromise, aux névralgies trifaciales et intercostales, avec insomnie et agitation nocturne.

On observe encore la presbytie ou l'amaurose passagère (causée par le spasme de l'artère centrale de la rétine), les troubles de l'ouïe, bourdonnements ou jets de vapeur dans les oreilles, la cataracte, etc.; bref, la diminution générale de la résistance organique : la moindre infraction au régime habituel entraîne la dyspnée nocturne ou toxi-alimentaire (Huchard). Le repos de la nuit exalte, d'ailleurs, les phénomènes toxémiques, en ralentissant les éliminations : il devient ainsi une cause de faiblesse pour l'artérioscléreux, qui se lève, dit-il, toujours plus fatigué qu'il s'est couché.

A une période plus avancée, appartiennent les lésions viscérales profondes, et notamment l'imperméabilité du rein, avec son cortège d'oppression urémique, de dyspnée mécano-toxique, d'étourdissements, de pollakiurie nocturne ; son bruit de galop au cœur et son double souffle clangoreux du deuxième espace intercostal (Huchard), bruit de retentissement diastolique impliquant la dilatation de l'aorte. Le pouls est petit, tendu et fréquent ; la céphalée pulsatile apparaît aux tempes et sur le front ; on observe de l'amnésie et de l'aphasie transitoires, de la paraplégie incomplète, des crises épileptiformes, et la mort survient, fréquemment, par une crise cardiaque ou par des accidents cérébraux. Nous voyons aussi, parfois, apparaître le cancer comme un épisode clôtural de la maladie.

A cette période avancée, le praticien le plus

éminent ne saurait guère faire que de la médecine des symptômes. A supposer même que l'iodure ou que la haute fréquence puisse faire rétrograder les processus anatomiques de la sclérose, quel miracle pourrait remplacer les éléments nobles étouffés et disparus ? C'est tout au plus si l'on peut restituer, à certains épithéliums en voie de dégénérescence, leur activité fonctionnelle qui s'éteint. Mais il faut agir vite. Méfions-nous aussi de ces œdèmes rénitents et douloureux, trop euphémiquement qualifiés de neuro-arthritiques, ainsi que de ces nodosités (d'Heberden ou autres), prétendues arthropathies toxi-infectieuses : ce sont des symptômes d'artériosclérose caractérisée.

Parmi les médicaments, l'iodure, mitigé par les alcalins et surtout par le benzoate de lithine, rendra de signalés services. Il faut le faire précéder toujours ou accompagner de laxatifs, qui favorisent sa tolérance, en combattant les processus zymotiques concomitants.

Lorsque l'iodure, chose fréquente, est mal toléré (même avec les bases calcium, sodium ou strontium), on conseille, avec succès, le paquet matutinal de Lauder-Brunton, à prendre chaque matin dans un grand verre d'eau : 2 grammes de bicarbonate de potasse, 1 gramme 20 de nitrate de potasse et 0,30 de nitrite de soude. On obtient ainsi une hypotension souvent plus fidèle qu'avec la trinitane ou le nitrite d'amyle.

Plus puissante, assurément, que la pharmacothérapie, contre les symptômes fonctionnels de la présclérose, la physicothérapie s'attaque au trouble permanent des mutations nutritives, modifie profondément les échanges les plus intimes, complète les éliminations imparfaites, perfectionne les oxydations et équilibre le dynamisme et la chimiotaxie physiologique de l'être vivant. Nous savons tous que

la physicothérapie, application pratique de l'air, de l'eau, du mouvement, de la température, de la lumière et de l'électricité, se conduit en parfaite antagoniste de la bradytrophie. Or, c'est précisément cette diathèse de ralentissement qui aboutit à un excès de matériaux incomplètement élaborés et même à l'encroûtement des artérioles, à l'insuffisance hépato-rénale, à la néphrite interstitielle. En stimulant la nutrition, en exerçant sur le nervisme une influence toni-sédative de premier ordre, en favorisant la circulation périphérique et en activant la gymnastique cellulaire dans son ensemble, les agents physiques s'opposent utilement à la transformation inéluctable de la présclérose fonctionnelle en sclérose anatomique caractérisée.

La gymnastique et la cinésie méthodiques, le massage vibratoire, les bains thermo-lumineux, les bains d'acide carbonique constituent d'excellents engins de lutte contre l'auto-intoxication. Avec l'aide du régime lacto-végétarien, ces divers moyens, combinés ou alternés, relâchent le frein vasculaire, diminuent la pléthore sanguine, assurent l'hypotension et la vaso-dilatation progressives, soutiennent le cœur dans sa lutte, trop souvent inégale, et remédient à l'insuffisance fonctionnelle du grand sympathique.

Lorsque la pression artérielle est considérable, l'auto-conduction par le grand solénoïde, en forme de cage (d'Arsonvalisation), fait baisser la tension, parfois en quelques minutes. Mais on peut en dire à peu près autant des bains carbo-gazeux, hydro-électriques et de lumière bleue, des courants sinusoïdaux, avec cette différence que ces moyens ne se contentent pas d'abaisser l'hypertension, mais suppriment souvent aussi l'albuminurie symptomatique de la néphrite interstitielle et procurent aux malades une euphorie générale beaucoup plus

complète. Il y a certainement, alors, diminution du spasme réflexe dans les vaisseaux intra-rénaux et relèvement du tonus cardiovasculaire dans son ensemble. Le massage sous l'eau améliore encore la diurèse et met fin à la cylindrurie, en régularisant la pression dans les tubes et bassinets.

Dans certains cas d'artériosclérose, la faradisation générale rendra de réels services. Il en est de même des bains et douches électro-statiques, dont le rôle est d'activer notoirement l'eutrophie et de combattre l'affaiblissement des centres nerveux.

L'hypertension est beaucoup moins inquiétante, à mon avis, que l'intoxication. Ces deux états ne sont pas toujours corrélatifs : mais il faut convenir que l'intoxication est un syndrôme pathologique, tandis que l'hypertension n'est qu'un symptôme. Aussi, la question est beaucoup moins simpliste qu'ont paru le croire certains auteurs, lorsqu'ils ont pensé, de très bonne foi, d'ailleurs, que la darsonvalisation était le remède héroïque et spécifique de l'artériosclérose.

La vérité sur ce point est toujours la même. C'est ce que d'Arsonval lui-même, en 1898, et le très regretté Charrin, l'année suivante, avaient reconnu, après de nombreuses expériences : *la haute fréquence possède sur la pression sanguine une action régulatrice.* Appliqué à un préscléreux, le grand courant abaissera, progressivement, sa tension, au fur et à mesure que ces échanges organiques s'accélèreront et que le lavage du sang s'opérera par la stimulation du foie et des reins. L'action, souvent rapide, des courants de haute tension, pour ne point dépasser le but, doit toujours être suivie de près par le spécialiste, appuyée d'une diététique sévère et aidée d'autres moyens médicaux et physiques éliminateurs. En effet, les courants de d'Arsonval jettent dans le torrent circulatoire des produits ré-

siduels, dont il faut débarrasser à tout prix l'organisme : le calomel, l'huile de ricin, les tisanes diurétiques, la chaleur, etc., sont alors indispensables au clinicien.

A mon avis, aucun agent physique n'agit directement sur le mal lésionnel : mais, pour être indirecte, l'action n'atteint pas moins la circulation, la nutrition et l'innervation, au point de pouvoir permettre les plus longues, les plus heureuses et les plus utiles survies. Mais il ne faut pas perdre de vue le combat permanent contre la constipation, la cholémie et l'insuffisance rénale, causes des accidents graves et des dangers réels de l'artériosclérose. C'est ainsi (et seulement ainsi) que nous pouvons prévenir l'apoplexie et l'angor pectoris. En cas de dilatation aortique, d'anévrisme ou de coronarite confirmée, le lit condensateur est excellent, pour relever les écluses artérielles et inciter l'appareil nerveux directeur de l'énergie myocardique. Si l'on persévère tant soit peu dans ce traitement, on voit cesser les crises et s'atténuer notablement l'angoisse et la dyspnée.

Contre les topoalgies ou les névralgies localisées des artérioscléreux, les courants continus, progressivement débités jusqu'à la limite supportable, constituent le traitement de choix. Chez les goutteux caractérisés, il faut chercher à obtenir la réduction urique par le moyen de la modification pharmaco-électrique du sang : l'ionisation au salicylate de lithine donne, alors, les résultats les plus concluants. La darsonvalisation, qui n'est qu'une unité en physicothérapie, reste une unité très appréciable, non par son influence nette sur les parois des vaisseaux, mais surtout (comme déjà le présentait Apostoli) parce qu'elle améliore la nutrition et atténue, ainsi, l'évolution progressive du processus scléreux généralisé.

Il faut aussi faire une place équitable dans le traitement à l'actinothérapie, que nous utilisons souvent avec succès. Les rayons bleus provoquent la sédation des spasmes, tandis que les rayons blancs et rouges amendent les troubles trophiques. Et cette action se répercute à longue échéance : car l'organisme paraît avoir la faculté d'accumuler l'énergie potentielle des radiations pour les utiliser lorsqu'il n'est plus soumis à leur influence. C'est ainsi que nous enrayons les symptômes d'attaque, après avoir renforcé les énergies de défense. Détendre un frein vasculaire trop serré, supprimer l'artério-spasme et la meiopragie néphritique vasoconstrictive, n'est-ce pas prévenir de redoutables complications (anévrismes, sternalgie, glaucome, hémorragies viscérales, etc...) ?

Les bains hydro-électriques, sinusoïdaux, ondulatoires m'ont paru également améliorer, d'une façon considérable, certains troubles de la circulation cérébrale et augmenter, parallèlement, la perméabilité hépato-rénale. Ils constituent aussi un moyen toujours efficace de mettre la pression endovasale des viscères en état d'hypotonie durable. D'ailleurs, n'y a-t-il pas corrélation entre la décompression et la dépuration ? Cela n'a rien d'étonnant lorsqu'on admet le rôle probable des urates, des phosphates et des chlorures dans la genèse habituelle de l'artériosclérose, qui est le grand mal des intoxiqués chroniques par déchets nutritifs.

En résumé, j'estime qu'il faut comprendre de la manière suivante la cure physicothérapique des artérioscléreux :

1° Nous avons à remplir deux indications principales : fortifier le myocarde affaibli et abaisser la tension pour diminuer le travail du cœur. Paral-

lèlement, le devoir thérapeutique est de pousser, le plus possible, à la désintoxication du sang et au relèvement du système nerveux ;

2° Pour fortifier le myocarde, nous conseillons: les courants de haute fréquence ou interrompus, la thermothérapie, la massothérapie thoraco-abdominale, le massage vibratoire de la région cardiaque. Il est certain que la plus grande cause d'hypertension artérielle est la parésie du cœur. Si nous relevons l'énergie myocardique, nous diminuons la constriction du pouls et sa fréquence, nous augmentons l'excursion et l'amplitude pulmonaires, ce qui assure une hématose plus parfaite. Une sensation marquée de soulagement accuse ces améliorations physiologiques, en même temps que la zone de matité se restreint. Le massage vibratoire et les effluves monopolaires sont aussi très utiles contre les tendances syncopales liées à la tachycardie, aux intermittences du pouls, aux défaillances circulatoires, signalées par les irrégularités de la radiale, etc ;

3° Pour abaisser la tension artérielle, la gymnastique respiratoire, réalisée avec nos appareils système Zander perfectionné, les bains d'acide carbonique et les bains hydro-électriques, diminuent notablement les résistances périphériques et possèdent une action vaso-dilatatrice remarquable, même lorsqu'il y a néphrite et hypertrophie du cœur. Nous alternons ces méthodes (20 minutes par séance, en moyenne) avec la darsonvalisation. Toutefois, nous procédons toujours prudemment comme degrés thermiques, ampérages, durée d'applications. etc. Enfin, lorsque le malade ne peut vivre en plein air, nous nous efforçons de stimuler sa circulation pulmonaire et de perfectionner son hématose nutritive par l'ozonisation.

Ces pratiques remédient singulièrement à la

débilité rénale et nous leur devons la guérison de plusieurs cas d'albuminurie intermittente ;

4° Si nous voulons conserver à la physicothérapie la part primordiale qui lui revient, dans la cure des artérioscléreux, il faut viser surtout les causes pathogéniques et ne pas s'hypnotiser sur un symptôme. Ce n'est qu'en combinant toutes nos ressources que nous arriverons, sans surmenage thérapeutique, à une synergie de défense véritablement éclatante. J'ajouterai même (en vertu d'une expérience qui me donne le droit de le dire), que le système neuro-vasculaire se montre beaucoup plus tolérant vis-à-vis de nos cures associées qu'en présence des moyens univoques.

CHAPITRE XXI

Traitement des affections du Tube Digestif

La déchéance organique et la vieillesse prématurée sont reconnues (depuis les travaux de deux illustres médecins français, Lancereaux et Huchard) comme liées, le plus habituellement, à la dégénérescence artérielle ; mais l'origine de l'artério-sclérose elle-même est, en dehors de l'encrassement général de la machine par toxines humaines, dans les fermentations gastro-intestinales, qui sont de puissants agents de destruction pour nos éléments anatomiques, et des coefficients permanents de déficit pour notre énergie nerveuse.

Dans notre travail intitulé : *Traitement curatif et abortif des maladies aiguës, de la typhoïde et de l'appendicite en particulier par le calomel, l'huile de ricin, l'eau et la chaleur, donnés d'une façon judicieuse* (Communication faite à la *British Medical Association,* juillet 1901), nous avons attiré l'attention de nos confrères de tous pays sur la toxicité des matériaux putrides que recèle souvent l'intestin, véritable égout collecteur de l'organisme.

Nous avons fait ressortir, à cette époque, l'immense étendue que représentait la muqueuse intestinale avec ses replis multiformes ; nous avons ajouté que cette muqueuse, à la fois surface d'ab-

sorption et surface d'infection, servait d'abri à *une culture microbienne des plus intensives et des plus dangereuses.*

Le fait d'avoir jugulé toutes les maladies aiguës par le calomel, l'huile de ricin, la chaleur et l'eau, nous avait aussi conduit à parler du foie défécateur et à convaincre de nos théories le très regretté M. Charrin.

Mon travail, (reproduit dans les *Annales de physicothérapie* et envoyé, à différentes reprises, aux médecins de tous les pays) provoqua en France et à l'étranger des expériences de laboratoire qui vinrent confirmer nos idées.

L'auto-intoxication *par toxines humaines* et l'intoxication microbienne provoquent (à la faveur de l'insuffisance hépatique) des altérations fonctionnelles du système nerveux, suivies elles-mêmes d'altérations organiques.

La cure des affections du tube digestif doit donc s'orienter plus haut et plus loin que le tube digestif lui-même. Elle doit être, avant tout, une cure de lessive intégrale, d'élimination, de désinfection générale ; elle doit s'adresser à tous les émonctoires organiques autres que l'intestin (foie, reins, peau, etc.), lutter corps à corps avec l'intoxication et rétablir la nutrition et le nervisme physiologique de tous les organes. Seule, la physicothérapie peut remplir ce programme thérapeutique aussi vaste que bien défini.

La physicothérapie, qui a l'incomparable avantage de n'apporter aucun élément étranger à l'organisme, agit surtout en multipliant les défenses et en augmentant la résistance antimicrobienne, en relevant l'état général, en assurant la vitalité du sang et des tissus, ainsi que les éliminations des hétérogènes nocifs et la parfaite harmonie du système nerveux.

Ne limitons jamais le traitement à l'estomac lui-même : car les états gastriques ne sont, le plus souvent, que la réaction, à distance, de l'organisme malade sur les voies digestives. C'est pourquoi les médicaments dits *gastriques,* non seulement ne guérissent pas, mais, parfois même, surajoutent la complication d'une dyspepsie médicamenteuse. Quant au régime seul, il est, d'ordinaire, impuissant à assurer la guérison complète et définitive.

La dyspepsie reste, d'ailleurs, souvent latente et ne se manifeste alors que par son ralentissement sur le système nerveux : somnolence après les repas et insomnie pendant la nuit, tête lourde, diminution de l'aptitude au travail, mélancolie invincible, bouffées congestives du visage, vertiges, etc. C'est que l'estomac irrité devient le point de départ d'un grand nombre de réflexes sensitifs, sensoriels et psychiques : la respiration, la circulation, la fonction cutanée, etc., souffrent de l'anomalie des processus digestifs, absolument comme les appareils cérébro-spinal et du grand sympathique.

Les entités morbides gastropathiques n'existent pas, cliniquement : la plupart des gastropathies sont des manifestations locales d'intoxications générales, à la suite de défaut d'hygiène morale ou physique. Aussi bien que de l'hygiène générale, elles relèvent de la physicothérapie bien comprise.

Le régime qui consiste à ne tolérer que les aliments facilement digérés par le malade et le traitement qui consiste à fournir l'apport d'alcalins, d'acide chlorhydrique, de pepsine et d'autres ferments, sont des causes d'atrophie pour les glandes et les éléments anatomiques chargés normalement d'élaborer les matériaux hétérogènes nécessaires à la nutrition. Il est certain que supprimer la viande aux estomacs qui ne la peuvent digérer, donner de l'acide chlorhydrique aux hypochlorhydriques, des

alcalins aux hyperchlorhydriques, etc., etc., c'est entraîner l'organe dans la voie diamétralement opposée à la guérison.

Chacun sait que le ralentissement et la déviation fonctionnels conduisent à l'atrophie de l'organe, de même qu'un entraînement opposé favorise son développement physiologique.

C'est ce qui se produit journellement pour ceux qui sont condamnés à ne jamais manger ce qu'ils ne peuvent digérer et à prendre de l'acide chlorhydrique, sous prétexte que leur estomac n'en secrète pas, ou de fortes doses de substances alcalines, pour neutraliser l'excès d'acide.

Le régime, lui-même, ne guérit, le plus souvent, que pour avoir affamé le malade et lui avoir ainsi permis de se libérer de son excédent de déchets résiduels, cause de la plupart des maux. Le symptôme gastrique disparaît alors avec l'arthritisme qui l'avait engendré.

L'emploi de la sonde, qui vide l'estomac, peut concourir à cet effet, mais il offre le grand inconvénient de faire perdre au malade la faculté de déglutir lorsqu'il est appliqué trop souvent. L'emploi d'une pompe peut, en faisant le vide dans l'estomac, provoquer des gastrorrhagies, peu importantes, il est vrai, mais susceptibles d'amener des erreurs de diagnostic et de provoquer des opérations au moins inutiles.

Traitez par les agents physiques ces insuffisances et ces déviations fonctionnelles, ces parésies gastriques, ces pertes de contractilité, ces opérations chimiques défectueuses, traitez-les uniquement par le régime et les agents physiques : vous assisterez à de véritables résurrections et vous n'aurez pas de complications à craindre. Voici, par exemple, un hypochlorhydrique flatulent : nous le soumettons aux bains thermolumineux, aux appli-

cations statiques générales, aux bains d'acide carbonique et hydro-électriques, aux massages vibratoires localisés, aux applications de lumière bleue, etc., au bout de quelque temps, la digestion cessera d'être lente et pénible ; les gonflements, les pesanteurs, les malaises, les nausées disparaîtront, au fur et à mesure que les applications physicothérapiques rationnelles amélioreront la motricité et l'eupepsie de l'organe ; — s'il s'agit d'un arthritique avéré, d'un goutteux hyperchlorhydrique et hypertendu, les courants de haute fréquence généralisés et localisés, l'hydromassothérapie, la gymnastique suédoise, apaiseront l'hyperpepsie et la rétractibilité exagérée de l'organe. Il va sans dire que, dans l'atonie avec gastrectasie caractérisée, le régime alimentaire pâteux, la suppression des mets fermentescibles s'imposent absolument.

La douche chaude épigastrique convient aux gastralgiques et aux spasmodiques, tandis que la douche froide est celle des atoniques et des névrosés de l'estomac. Le courant galvanique dorso-épigastrique donne d'excellents résultats, s'il y a suspicion de gastrite ulcéreuse. Le massage mécanothérapique convient, ainsi que les mouvements gymnastiques latéraux du corps, en cas de gastrite catarrhale et de sténose pylorique, même lésionnelle.

Les troubles sécrétoires de l'estomac sont souvent liés à des névroses du pneumogastrique. Cette étiologie nous explique pourquoi l'hyperchlorhydrie survient assez souvent par crises (gastro-succorrhée de Reichmann). Comme le dit, d'ailleurs, notre maître Lancereaux : « De système nerveux à estomac, d'estomac à système nerveux, il y a souvent échange de mauvais procédés, cercle vicieux de causes et d'effets. Mais c'est la névropathie qui a commencé, c'est l'hérédité qui a créé la prédis-

position morbide. Un choc nerveux quelconque conditionne l'apparition de la dyspepsie, qui devient, à son tour, le point de départ d'accidents nerveux secondaires. » On ne saurait mieux dire.

Lorsque l'on considère combien peu de neurasthéniques digèrent bien, on est porté à croire que la dyspepsie neuro-motrice flatulente joue un grand rôle dans la maladie de Beard, qui, pour nous, se rattache toujours à l'arthritisme.

La distension gastrique, le clapotage, les tiraillements, les crampes, la stase alimentaire, avec fermentations et embarras gastriques à répétition, bouche pâteuse, alternatives de diarrhée et de constipation, se retrouvent, comme symptômes, chez la plupart des neurasthéniques. Mais ce sont souvent les troubles et les désordres engendrés par un surmenage intellectuel ou émotif et retentissant sur la sphère gastrique, par l'intermédiaire du grand sympathique. Ces désordres vont, parfois, jusqu'au vomissement, à la phobie alimentaire, avec dénutrition rapide. Pour combattre les gastropathies neurasthéniques, il faut mobiliser l'excitabilité exagérée de l'estomac par la douche écossaise, les courants continus, les bains hydro-électriques, les applications localisées de lumière bleue ; en cas d'anorexie mentale, la cure d'isolement et la suggestion bien faite obtiennent de grands succès.

L'hyposthénie fonctionnelle de l'estomac entraîne, dans le domaine de l'intellect et de la volonté, des perturbations qui vont du simple affaiblissement des facultés jusqu'aux hallucinations, à la folie et au suicide. Certaines anémies, dites pernicieuses, sont également d'origine gastrique, avec insuffisance hépatique consécutive. On peut dire que la plupart des agents physiques, appliqués avec douceur, d'une façon méthodique et rationnelle, donneront d'excellents résultats ; mais on doit s'a-

dresser, tout d'abord, principalement à la gastro-faradisation percutanée — à la galvanisation du pneumogastrique et à la mécanothérapie. L'ozonothérapie et le bain statique combattront l'anémie et la déchéance générale des forces, en supprimant l'éréthisme nerveux. Pour réveiller la motricité de l'estomac, modifier les nausées et l'inappétence, calmer l'irritabilité du plexus solaire, rien ne vaut l'effluve de haute fréquence au creux épigastrique : c'est la révulsion de choix et une révulsion tout à fait spécifique. Le traitement physicothérapique multiforme et combiné (comme nous ne cessons de le préconiser par expérience) détruit la débilité nerveuse générale qui prostrait les forces et entretenait un état d'épuisement permanent de la fonction stomacale. On voit la tolérance alimentaire augmenter, au fur et à mesure que l'atonie et l'hyperesthénie gastriques s'atténuent. La volonté et l' « expectant attention » se relèvent et l'horizon curatif bientôt s'éclaircit. Les résultats ainsi obtenus sont parfois si complets et si rapides qu'on doit s'étonner avec Glatz que « la *physicothérapie* n'ait pas encore détrôné la thérapeutique médicamenteuse ». On voit disparaître, en effet, tous les phénomènes sympathiques, si tenaces envers les autres médications : émotivité, angoisse, dypsnée, accablement, tachycardie, agoraphobie, cauchemars, embarras de la parole, lipothymie, etc., en même temps que les symptômes dyspeptiques s'amendent et s'atténuent. Les périodes d'euphorie complète font, de bonne heure, oublier les mauvais jours. L'abstinence de toute intoxication médicamenteuse et, notamment, des poudres et cachets (bismuth, bicarbonate, etc.), dont on fait de si grands abus, supprime les crises d'hyperchlorhydrie ou de gastralgie si fréquentes surtout chez les sujets sédentaires.

Rendus à la vie familiale et sociale, les dyspep-

tiques doivent avoir la volonté de continuer une bonne hygiène gastrique. Si certains troubles dyspeptiques reparaissent (dans un état morbide essentiellement soumis aux récidives), la reprise de quelques jours de traitement physicothérapique mitigera immédiatement toute intensité de symptôme et soutiendra la cure précédente, en renouvelant les provisions d'influx nerveux et en fortifiant, contre les auto-infections, toutes nos défenses cellulaires organiques.

Pour bien digérer, il faut, en somme :

1° Réduire au *minimum* (ration d'entretien) l'apport gastrique et éviter toute surcharge capable de gêner le passage des aliments dans le duodénum;

2° Remédier à l'insuffisance hépatique, qui favorise puissamment les autointoxications et entretient l'arthritisme ;

3° Equilibrer le système nerveux, empêcher la viciation de la sensibilité, dont le rôle pathogénique est si souvent capital (c'est, après les fautes d'hygiène alimentaire et l'auto-intoxication, la principale raison de la fréquence croissante des dyspepsies).

En supprimant les causes d'irritation gastro-intestinale et de fermentations anormales, en modifiant l'arthritisme constitutionnel causé par l'insuffisance du foie, la physicothérapie facilite singulièrement le travail de l'estomac.

La lutte contre la douleur (en dehors même des états gastralgiques ou tabétiques) est capitale dans un grand nombre d'états gastriques. La roëntgenisation, la franklinisation et la galvanisation saccadée peuvent être utilisées avec succès dans ces cas. S'il y a gastralgie véritable, avec nausées et disposition aux vomissements, la méthode d'Apostoli (anode sur le pneumogastrique et cathode à l'hypogastre) est le traitement qu'il faut préférer.

Aux atoniques et aux dilatés, nous recommandons les rayons actiniques, la vibrothérapie, la mécanothérapie, les bains de CO^2; sous leur influence, les digestions s'améliorent vite et l'estomac tend à reprendre ses dimensions normales, lorsqu'il y a même relâchement déjà un peu ancien de la muqueuse.

Une cause assez commune de dyspepsie, depuis quelques années, c'est l'abus de la suralimentation, prescrite dans le but d'augmenter la force de résistance du terrain à la tuberculose. Outre l'intoxication générale de l'économie, l'insuffisance hépato-rénale, la gastrite toxi-alimentaire est le plus clair des résultats obtenus par cette fâcheuse méthode, offensive au premier chef pour l'intégrité de l'estomac et pour son fonctionnement nervo-moteur, qui s'affaiblit peu à peu, au grand détriment de l'état général et de la lésion pulmonaire lorsqu'elle existe. Ici encore, la physicothérapie représente une saine ressource, admise et recherchée par les vrais cliniciens.

L'entéroptose et le rein mobile, par faiblesse de la paroi abdominale et relâchement des ligaments viscéraux, constituent enfin des épiphénomènes mécaniques qui sont loin d'être négligeables, en vertu des troubles graves qu'ils entretiennent : maigreur, flatulences, perte d'appétit, oppression, entéralgie, etc. La contention par les ceintures orthopédiques et les diverses opérations chirurgicales en pexies, n'empêchent guère l'évolution du mal. Il faut, comme l'a très bien vu Deschamps (de Rennes), procéder à la réfection de la musculature par l'excitation faradique dont l'activité s'exerce aussi sur les épiploons viscéraux. Un traitement mécanothérapique, bien compris, complètera cette cure physique des ptoses et obviera aux

récidives du rein flottant, si commun, surtout chez les jeunes femmes.

Nous voudrions aussi rappeler ici les succès obtenus par notre méthode de traitement de tumeurs malignes par les *effluves et étincelles de haute fréquence,* ainsi que la radiothérapie dans quelques cas de tumeurs gastriques. S'il est équitable de dire que les guérisons de cancers de l'estomac par ce moyen sont rares, il faut reconnaître que la suppression de l'élément douleur, la cessation des vomissements, l'amélioration notoire de l'état général de la nutrition, même dans les cas de sténoses pyloriques confirmées, sont souvent observées.

Quant aux cures, il en a été publié plusieurs (notamment par notre savant confrère, le docteur Doumer, de Lille) et nous-même en avons signalé de personnelles, au cours de notre travail sur les affections cancéreuses. *Physicothérapie des tumeurs malignes,* lu à l'Académie de médecine (1903) publié dans les *Annales de Physicothérapie.*

⁂

La dyspepsie *intestinale* joue un rôle pathologique général au moins aussi important que celui de l'estomac. C'est dans l'intestin, en effet, que réside la véritable indigestion chimique, avec troubles profonds des secrétions et germes microbiens innombrables, contenus dans les fèces ou dans les mucosités ; constipation alternant avec débâcles, météorisme, crampes et coliques, tachycardie, dyspnée toxique, anémie, maigreur, céphalée, etc. Dans l'intoxication intestinale, le foie et le pancréas, ces importants organes, occupent une place étiologique de premier ordre. Le foie, l'organe le plus volumineux du corps humain, la glande qui, à elle seule,

pèse plus que toutes les autres glandes réunies, reçoit, par la veine-porte, la plus grande partie de nos ingesta. Son pouvoir anti-toxique sur l'intestin s'exerce surtout par la sécrétion biliaire. Lorsqu'il y a insuffisance hépatique, l'intestin est le premier à en souffrir : la constipation opiniâtre, les colites muco-membraneuses, la typhlite (transformée en appendicite par les applications de glace, la morphine et la diète anhydrique; nous l'avons démontré le premier) sont les conséquences naturelles du « torpid liver » méconnu ou négligé. Cette action du foie est trop certaine pour que nous y insistions encore. Le pancréas, dont la fonction est sûrement en rapport avec son volume et sa position, exerce aussi une action considérable. Le dégoût profond pour les graisses, l'amaigrissement rapide, les selles décolorées, huileuses et putrides, le marasme fréquent, la glycosurie habituelle signalent le syndrome d'insuffisance pancréatique.

L'intestin est l'initiateur d'une foule de maladies : c'est souvent sa pathologie qui étiole et compromet toute notre nutrition. La physicothérapie doit donc s'efforcer de faire renaître son bon fonctionnement physiologique, en stimulant le plexus-solaire, en désentravant la circulation-porte, en facilitant la sortie des déchets par le rectum d'abord, puis par l'émonctoire du foie défécateur (comme nous l'avons appelé) et, finalement, du rein.

La constipation habituelle est une grande cause d'atonie générale et de dépression névropathique. Localement, les matières durcies sont productives d'entérite congestive ou ulcéreuse et l'on conçoit les dangers d'une muqueuse irritée ou ouverte, en présence des toxalbumines, ptomaïnes, leucomaïnes, bacilles du côlon ou d'Eberth, etc., qui entrent à son contact et procurent de vigoureuses

poussées d'intoxication (fièvre, céphalée, migraines, névralgie, convulsions). Chez la femme, la dysménorrhée, les métrites, les déplacements utérins n'ont souvent pas d'autre cause que la constipation habituelle.

Pour réveiller la fonction parésiée, tout en supprimant les réflexes hypersthéniques ou spasmogènes, les agents physiques nous fournissent un secours que laxatifs et lavements sont, le plus souvent, insuffisants à nous procurer. En cas de coprostase rebelle, le lavement électrique de Boudet de Paris est d'un effet aussi sûr que dépourvu de tout danger. Il faut savoir y recourir.

Quant au traitement des entérites, il doit viser, avant tout, l'état général et rétablir l'équilibre de la fonction hépatique.

Toutes les fois qu'il y a tendance à la constipation spasmodique, le courant galvano faradique, la haute fréquence localisée, appliquée, quotidiennement, jusqu'à complète régularité des selles, constituent la méthode de choix. Je la complète par les bains de CO^2 et les exercices mécanothérapiques spéciaux qui exercent sur l'abdomen un massage régulier par les muscles. Le traitement agit : en rétablissant le péristaltisme, en excitant les sécrétions glandulaires et en diminuant l'irritabilité des ganglions mésentériques. Il s'agit toujours, en somme, de notre thérapeutique combinée et dirigée nettement contre les causes de la constipation et contre la stercorémie.

Lorsqu'il y a constipation atonique, avec ou sans hémorroïdes ou fissures, les courants de haute fréquence améliorent promptement l'état général et l'état local, ainsi que Doumer et Foveau de Courmelles ont pu le constater, au cours de nombreuses expériences cliniques. Les avantages de la haute fréquence sont aussi dans l'absence de toute

sensation douloureuse pendant les séances ; ce qui n'est pas à dédaigner, surtout lorsqu'il s'agit, — chose fréquente, — de névropathes en traitement.

Les remarquables travaux du maître lillois Doumer ont montré les bienfaits du courant continu pour la cure des entérocolites mucomembraneuses. Une vingtaine de séances de 20 minutes, répétées trois ou quatre fois par semaine, avec 50 à 60 milliampères, suffisent, le plus ordinairement, pour obtenir une guérison parfaite. Parfois, les selles deviennent régulières, dès la deuxième séance ; les membranes et les glaires diminuent graduellement ; les douleurs disparaissent et le ventre se raffermit. La confiance du malade fait le reste : celui-ci est d'autant plus charmé des résultats qu'il peut abandonner les sévérités de son régime spécial, si particulièrement fastidieux.

La méthode de Doumer s'est vulgarisée et sa technique, universellement adoptée, est devenue la base de la cure physique de l'entérite desquamatrice. Les complications gastriques, l'acholie, les métropathies et annexites s'améliorent parallèlement à l'entérocolite, grâce à cette excellente méthode.

Dans certains cas légers d'entérite, notamment chez les herpétiques, l'effluvation statique, les bains hydro-électriques, les bains de lumière sont préférables à la galvanisation, lorsqu'il s'agit surtout de neuro-arthritiques irritables. Quelques séances de rayons X très affaiblis font disparaître aussi les paroxysmes douloureux, parfois accrus par la galvano-faradisation. La sédation se manifeste bientôt par le retour du sommeil, la régularité de l'appétit, la reprise de l'embonpoint et des forces, la disparition de l'éréthisme gastro-intestinal faisant place au calme bienfaisant. Les bains thermo-lumineux,

par la diaphorèse et l'hypercombustion organique qu'ils sollicitent, résorbent les exsudats, souvent abondants chez les arthritiques, réveillent la circulation-porte et favorisent les oxydations globulaires, indispensables aux réparations des tissus et à la gymnastique vascomotrice des cellules.

La physicothérapie a l'immense avantage, non seulement de remédier aux défaillances fonctionnelles de l'appareil électro-moteur cérébro-spinal et sympathique, défaillances qui créent le déséquilibre abdominal, mais encore elle peut aussi concourir à l'antisepsie directe et à la désintoxication, sans parler de l'hydriatique interne par l'entéroclyse, véritable bain douche de l'intestin ; nous recommandons encore les bains de siège chauds, les bains hydro-électriques et de CO^2, dont le dynamisme possède sur la sphère cœliaque une véritable affinité.

Tous ces moyens physiques concourent aussi localement (ainsi qui je l'ai dit déjà) à la guérison des ptoses qui compliquent et entretiennent l'état morbide. Une activité plus grande se manifeste dans la sécrétion des reins et dans l'augmentation des échanges azotés, avec élimination abondante de l'acide urique et des urates de l'arthritique, amendement de la diarrhée congestive, retour du foie à son volume normal et régulation de la circulation hémorroïdale. L'équilibre instable de l'énergie nerveuse nous explique fort bien cette allure capricieuse et récidivante de l'entérocolite et le bouleversement des conditions normales de la digestion gastro-intestinale, qui rend si précaire l'harmonie de toutes les fonctions. Ce cercle vicieux, ce malencontreux engrenage de syndromes, qui réagissent les uns sur les autres par un formidable échange de mauvais procédés, seule, la physicothérapie est capable d'en dénouer définitivement

le complexus. Il faut que tout clinicien en soit convaincu.

La typhlite appendiculaire, aboutissant fréquemment de l'insuffisance hépatique, conséquence de l'infection de l'*égout collecteur* de l'organisme, guérit sans opération (ainsi que nous l'avons prouvé péremptoirement) par le calomel et l'huile de ricin, l'eau et la chaleur. Pour obvier à la constipation et à la pléthore abdominale, en rétablissant les fonctions digestives et pour rehausser vigoureusement la vitalité, on utilisera la mécanothérapie, la vibrothérapie et les courants continus.

J'ai souvent observé quelle puissance recèle la thermothérapie localisée pour apaiser le péristaltisme et décongestionner l'appendice enflammé à la suite d'application de glace sur l'abdomen. Il va sans dire que la diète sèche, l'opium et la morphine, qui enferment le loup dans la bergerie, doivent être à jamais proscrits.

Résumé et Conclusions

1° Les états morbides du tube digestif retentissent sur tout l'organisme, cela est entendu ; mais il est fréquent aussi que dyspepsies et entérites sont subordonnées à un état général et réclament avant tout les traitements qui convienent à l'auto-intoxication et à l'arthritisme.

2° En multipliant les défenses et en augmentant les résistances aux infections, en rehaussant la vitalité du sang et des cellules, en libérant les émonctoires et en équilibrant le système nerveux, la physicothérapie s'adresse à tous les états morbides, rebelles et chroniques, du tube digestif. Limitée à l'estomac, la thérapeutique ne saurait guérir définitivement un gastropathe.

3° Divers exemples cliniques montrent l'importance des agents physiques et, principalement, des modalités électrothérapiques, pour rompre le cercle vicieux, allant de la diathèse à la lésion locale, triompher de la neurasthénie et de l'hystérie gastrique, éloigner les complications qui guettent les dyspeptiques et rétablir l'influx normal du plexus solaire.

4° La physicothérapie des affections du tube digestif nécessite l'utilisation de la gamme la plus complète de nos agents physiques.

5° Guérir l'insuffisance hépatique et le vice de la sensibilité, lutter contre la douleur, supprimer la toxémie et triompher de l'entéroptose, tel est le programme, facile à réaliser avec les innombrables moyens dont nous disposons. Les rayons X et les grands effluves de haute fréquence sont réservés aux néoplasmes.

6° Contre la constipation et les entérites, la physicothérapie n'est pas moins active. Qu'il s'agisse d'atonie ou de spasme, il faut rétablir les sécrétions normales, régulariser le péristaltisme et apaiser l'irritabilité ganglionnaire. Nous y arrivons par une série d'actions fort simples.

7° Tout clinicien doit et peut se convaincre que la physicothérapie peut dénouer le complexus engrené des symptômes dans les gastro-entérites chroniques et mettre fin au cercle vicieux parcouru par l'organisme.

CHAPITRE XXII

Quelques données sur le régime rationnel

Malgré les progrès de l'hygiène et de la civilisation, nous sommes encore loin de savoir faire des ressources alimentaires, toujours croissantes pour l'humanité, une utilisation raisonnée et méthodique ; nous mangeons trop et, souvent, nous mangeons mal : tels sont, en deux mots, les desiderata.

Les abus visent principalement la viande. Les préparations carnées, qui excitent ce que Pawlow nomme les sécrétions *d'appétit* (ce que Brillat-Savarin nommait les puissances gastriques), ont le grave inconvénient de ne pas tenir longtemps au ventre et de provoquer ces fausses-faims, auxquelles notre sensualité résiste quelquefois difficilement. Il n'en est pas de même des végétaux, qui réduisent l'orexie à son *minimum* et font un séjour prolongé dans le tube gastro-intestinal. Toutefois, les repas copieux, même à base végétale, nuisent souverainement aux dyspeptiques, aux obèses, aux goutteux, aux cardiopathes, aux artério-scléreux, aux vieillards, aux personnes en proie à la ménopause, etc.

Par les flatulences et les dilatations qu'ils sollicitent, les repas trop abondants éveillent de nom-

breux et pénibles réflexes, qui, à leur tour, sont capables de provoquer certaines lésions viscéropathiques.

Même pour l'homme en santé, et désireux de se maintenir longtemps à l'état normal, il est souvent indispensable de réduire la ration alimentaire, notamment en ce qui concerne les graisses et l'albumine.

On peut même dire qu'à partir de trente-cinq ou quarante ans, il est fort imprudent de dépasser la ration d'entretien physiologique, dont l'impérieuse nécessité se fait moins sentir dans la jeunesse, à cause d'une adaptation plus complaisante des organes et des fonctions, et des besoins de la croissance.

Evitons ces sauces de haut goût, ces épices et ces condiments, plus ou moins compliqués, qui excitent violemment l'appétit, stimulent l'appareil glandulaire des muqueuses et font appel à d'indigestes surcharges de nourriture. Un volume nutrimentaire *minimum,* une forme culinaire simple et naturelle, une division habituelle en hachis, bouillies, purées bien cuites, potages épais, passés au tamis et longuement mijotés, viandes braisées, en daube ou en cocotte, légumes à la vapeur ou à l'étuvée : voilà les préceptes bromatologiques les plus généraux, conformes à une saine hygiène gastro-intestinale.

⁂

Nous continuons à protester vigoureusement contre le régime sec, qui augmente exagérément la densité du sang, deshydrate les tissus, rend l'hématose insuffisante et difficile, par suite de la condensation même du plasma sanguin, dont l'irrigation vasculaire diminue forcément. La constipation, les lithiases, l'albuminurie, l'émaciation excessive (qui

fait parfois le lit à la tuberculose), voilà les terribles conséquences de cette xérophagie.

Il est indispensable de boire et de boire en quantité suffisante (ration nécessaire), afin de favoriser la régulière élimination des déchets et des poisons alimentaires, par la lixiviation régulière et méthodique du sang et des humeurs. L'eau, qui est la meilleure des boissons, possède ainsi une action déplétive et éliminatrice, en même temps qu'un pouvoir accélérateur de la transformation des albuminoïdes en urée (pouvoir démontré par la physiologie moderne). Enfin, l'eau solubilise l'acide urique, accroît les oxydations organiques, diminue les fermentations (et conséquemment les toxines extractives), surélève le taux des échanges et maintient ainsi l'état normal de la nutrition et de la santé.

Même dans certaines atonies et ectasies gastriques, où il semble nécessaire de réduire les liquides stomacaux pour faciliter l'évacuation pylorique, on arrive très bien à ce résultat thérapeutique sans la prescription du régime sec. Il suffit de restreindre les liquides aux repas, de les donner à l'état chaud ou à dose fractionnée et dans l'intervalle. On ne tarde pas à voir diminuer ainsi la stagnation stomacale, le clapotage et l'auto-intoxication qui en résultent : l'examen local de l'estomac et l'épreuve de la toxicité urinaire militent en faveur de la véracité de ces théories.

Notre devoir d'observateur consciencieux est aussi de continuer à protester contre la suralimentation envisagée comme méthode thérapeutique (neurasthénie, phtisie, etc.). Toute surcharge gastrique amène forcément la stase : de là, les fermentations acides secondaires, la putréfaction intestinale et finalement l'infection du sang et l'irritation du système nerveux, c'est-à-dire la déchéance iné-

vitable de la santé. C'est avec raison que le tube digestif a pu être surnommé laboratoire des poisons (nous l'avons appelé l'égout collecteur de l'organisme) n'a-t-on pas extrait du milieu intestinal, dont la flore microbienne est si plantureuse, des toxines tétanisantes ?

On ne gagne jamais rien à violenter la nature : en voulant exalter les forces digestives, on n'arrive qu'à une redoutable désintégration des albumines. Pour notre part, nous avons pu observer, dans notre clientèle de névropathes, combien le régime restreint est bien plutôt favorable aux malades, dont il diminue l'irritabilité et calme les topoalgies.

⁂

C'est une prétention puérile, d'ailleurs, que d'espérer refaire la nutrition par de hautes doses d'aliments : cette œuvre de réfection, lente et progressive, ne saurait avoir rien de commun avec un gavage de danaïdes, tout au plus bon à faire des bœufs gras de carnaval ou des terrines de Strasbourg ; bien loin de se relever, la nutrition se révolte et se dérègle, par la suralimentation, qui devrait plutôt s'appeler une surintoxication. Car il ne s'agit pas d'ingérer, il faut digérer, assimiler et éliminer. C'est pourquoi certains spécialistes, comme le docteur Toulouse, ont obtenu de meilleurs résultats surnutritifs par le simple lait sucré que par les peptones, les jaunes d'œufs et les poudres de viandes, à tort préconisés dans le régime des névropathes. Je ferai remarquer, toutefois, qu'un régime lacté abusif introduit encore dans l'organisme beaucoup trop d'albumine et pas assez d'hydrates de carbone : c'est pourquoi l'amaigrissement est la règle à la suite du régime lacté. C'est pourquoi aussi

les fermentations plus ou moins putrides n'y sont point rares.

Autrefois, on mourait de faim ; aujourd'hui, on meurt d'indigestion. Sous le fallacieux prétexte de lutter victorieusement contre les bacilles et de rendre le terrain organique réfractaire ou stérile à la culture des germes pathogènes, on prépare et l'on crée ainsi une véritable diathèse toxémique, particulièrement favorable à la genèse microbienne. Après l'augmentation transitoire de l'embonpoint et une certaine prolifération hématique, il faut bientôt déchanter : on observe l'uricémie et ses accidents redoutables. L'intolérance se manifeste ordinairement par la céphalalgie, la dyspnée, la tachycardie, les nausées, les vertiges : traduction tangible et évidente de cette accumulation toxinienne, résultant de l'encombrement alimentaire et d'une élimination hépato-rénale insuffisante. Névralgie, migraines, hémorroïdes, eczéma, *cancer* même, nous n'avons cessé de le dire, peuvent être les conséquences de ce manque de respect infligé au tube digestif et de cette radicale méconnaissance des lois inviolables de la nature.

⁂

La bonne préparation alimentaire a une haute importance : par l'appétence, elle rend l'aliment plus profitable et les expériences récentes de Pawlow n'ont fait que confirmer, sur ce chapitre, l'ingénieuse théorie de peptogènes de Corvisart. Il est certain que la nature de l'aliment, et surtout sa préparation, sont capables d'augmenter, au plus haut point, la force digestive et permettent ainsi à l'économie de tirer de ses nutriments le meilleur parti possible.

Malheureusement, il est fort difficile de ne

point dépasser les besoins de la réparation organique : l'appétit est un instinct trompeur qui voisine fréquemment avec la gourmandise et tout perfectionnement culinaire, en flattant le sensorium cérébral du goût, en exaltant les sécrétions, en galvanisant (par les sauces et condiments) le péristaltisme physiologique, peut créer ces fausses-faims, causes de la plupart des dyspepsies et de cette inévitable surnutrition qui précède les accidents de l'arthritisme.

⁂

Nous possédons, par bonheur, dans le foie, le grand modérateur de notre nutrition. Lorsque cette glande est normale, son rôle consiste, pour nous, à sélectionner les matériaux indispensables à la vie de tous les jours, à les répartir dans le sang, à arrêter les poisons dangereux pour notre circulation et à éliminer, sous forme de bile, presque tous les résidus de l'organisme. Nous l'avons appelé le grand défécateur de l'économie. C'est donc folie d'engorger notre système porte par un régime surabondant, surtout s'il est trop chargé en albumine. La glande hépatique devient, alors, incapable d'assurer les métamorphoses indispensables : les reins, malgré leur pouvoir vicariant, ne sont plus à la hauteur de leur rôle d'excrétion, préservatrice de l'intoxication. De là, l'hypertension artérielle et l'albuminurie par sclérose interstitielle ou par néphrite épithéliale.

Le foie est donc la première victime du surmenage qu'il s'impose pour neutraliser les processus viciés, désencrasser l'organisme de ses dangereuses scories et accomplir sa mission antitoxique. On peut affirmer que la majeure partie des accidents pathologiques dont souffre l'humanité civilisée provient

d'une lésion hépatique par auto-intoxication. Les dyspepsies et entérites, la dysenteries, la typhoïde, l'appendicite, la goutte et la neurasthénie, les cardiopathies, le diabète et les néphrites, le terrible cancer, finalement (pour nous, accident quaternaire de l'arthritisme), forment une chaîne morbide insidieuse et souvent ininterrompue, qui part de l'empoisonnement cellulaire. Dès que fléchit le foie, dès qu'il accuse des troubles fonctionnels (alternatives de diarrhée et de constipation, selles grisâtres et fétides, teint jaune, mauvais sommeil, lourdeur au flanc droit, flatulences et acidités gastriques, migraines répétées, démangeaisons cutanées, douleurs erratiques variées, etc.) il importe de réformer aussitôt le régime, de supprimer tout aliment suspect dans les menus quotidiens. Autrement, le rein ne tarde guère à se prendre, l'albuminurie à apparaître : on voit se dérouler nettement l'inquiétant scénario de l'artériosclérose et l'existence la plus robuste se trouve menacée d'une tare indélébile.

⁂

Je n'insisterai pas sur les dangers du régime azoté excessif. Sir James Paget, en Angleterre, Huchard, en France, les ont trop bien mis en lumière. A ce dernier maître, nous devons la connaissance d'un syndrome clinique important : la dyspnée toxique d'origine carnée et d'apparence urémique. Nombre de dermatoses (particulièrement l'eczéma, l'acné, la furonculose) sont notoirement créées ou entretenues par les toxines de la viande, et principalement par l'usage abusif des conserves, de la charcuterie, des gros poissons de mer, crustacés, coquillages, salaisons, gibier, fromages forts. Il faut également savoir se méfier des ris de veau et des cervelles, riches en nucléines et en cholestérine,

qui sont des produits de désassimilation, ainsi que la lécithine elle-même. La plupart des toxines exercent une action vaso-constrictive, qui nous explique les cardiopathies artérielles, les affections pulmonaires (asthme, entre autres), les engorgements veineux et autres : les toxines jouent le rôle d'alcaloïdes entravant nos oxydations. Lucas Championnière attribue aux abus nécrophagiques la fréquence des typhlo-appendicites, que, pour notre part, nous rapportons à l'insuffisance biliaire, à la diète sèche, aux applications de glace et à l'usage des opiacés.

⁂

Pour être judicieux, le régime doit être varié et sans intransigeance. Nous ne saurions nous priver de la viande. Même les albuminuriques ont besoin, de temps à autre, d'en mitiger leur régime, quand ce ne serait que pour remédier aux troubles digestifs, aux fermentations gastriques et à la constipation, fréquents résultats du régime lacté absolu.

Et cependant, tout en diminuant la viscosité du sang, le régime végétal nourrit fort bien la vigueur musculaire. On sait les énormes travaux accomplis par les prolétaires abyssins, indous, égyptiens, etc., qui consomment pourtant, exclusivement, du riz, des fèves, des lentilles, du maïs, des figues et des dattes, à l'exclusion des viandes, des œufs et même du lait !

Les végétaux, en brûlant dans nos tissus, laissent un résidu de carbonates alcalins solubles et inoffensifs : la viande, au contraire, abandonne des acides (sulfurique et phosphorique) qui sont hostiles au sang et aux parois artérielles. L'acidisme hématique des carnivores nous explique la fréquence actuelle de l'arthritisme constitutionnel et

de l'artério-sclérose, ainsi que celle du cancer, dont la courbe est parallèle à celle de la consommation carnée. De plus, l'alimentation végétale fournit moins d'albumine et beaucoup de liquide alcalin assimilable : les végétariens n'ont jamais soif. La physiologie démontre qu'il ne faut, pour les besoins organiques, qu'une faible quantité d'albumine et que toute combustion azotée en excès excite un labeur trop intensif de la part des viscères. Au contraire, les résidus des légumes s'éliminent par l'intestin, dont ils assurent l'exonération, première des libertés nécessaires à l'homme soucieux de sa santé.

La partie combustible des hydrocarbures fournit, comme déchet final, l'acide carbonique, aisément éliminé par les poumons, tandis que la viande abandonne de dangereux fumerons : créatine, créatinine, xanthine, hypoxanthine, acides urique et autres, hostiles aux émonctoires. Enfin, grâce à sa pauvreté en nucléines et en leucomaines, le régime végétal est visiblement sédatif du système nerveux : c'est le régime qui convient aux épileptiques, aux hystériques, aux neurasthéniques, aux choréiques. C'est aussi celui des hypertendus et de tous ceux qui doivent soulager leur pléthore abdominale et faciliter leur circulation centrale (brightiques et angoreux, par exemple) ; éliminer leurs acidités, en perfectionnant leurs oxydations (goutteux), obvier à la torpidité hépatique ou au rein mal perméable (atoniques gastro-intestinaux). Car le régime végétal est laxatif et diurétique : c'est pourquoi il est souverain contre la constipation (stimulation des sécrétions et de la motricité par les résidus abondants), contre les hémorroïdes (liberté alvine et correction de l'arthritisme) ; contre la migraine (entraînement des toxines qui irritent le grand sympathique).

Il faut toujours donner les aliments bien cuits et bien divisés ; éviter les irritants résidus de mets trop grossiers ; ne saler ni ne sucrer en excès ; fuir les substances fermentescibles (le bouillon de bœuf, par exemple) et surtout ne jamais dépasser outre mesure la ration d'entretien. C'est ainsi qu'on échappera le mieux à l'auto-intoxication. Les viandes doivent être jeunes, tendres, peu grasses, toujours fraîches, jamais conservées ni faisandées. Le beurre frais ou la crême fraîche seront culinairement employés, à l'exclusion des graisses, huiles ou margarines. Sont à recommander, surtout : les féculents et les pâtes au lait ou au beurre comme véhicules, les légumes bien tamisés ; les fruits bien mûrs, non acides et pauvres en tanin, crus ou en compotes peu sucrées. Il faut éviter les ragoûts, les sauces, les fritures, les extraits de viande, les légumes crus (sauf la salade bien tendre, bien lavée, en petite quantité). Les œufs frais peu cuits, les crèmes renversées sont de bons aliments : on se méfiera des œufs douteux, surtout si le foie est susceptible. Il ne faut pas manger trop de pain (à cause de ses résidus acides). L'eau pure et les infusions chaudes aromatiques sont les meilleures des boissons : de temps à autres, on les remplacera par un peu de vin ou de bière, afin de stimuler la digestion paresseuse.

Le secret pour bien digérer est de mâcher soigneusement et de boire toujours à très petites gorgées.

Chez le fébricitant, la diète imposée par la maladie est aussi le meilleur remède. Il est reconnu, cependant, qu'une légère alimentation raisonnée joue souvent un rôle toniréparateur et thérapeutique indispensable. Les nutriments liquides, lait, petit-lait, bouillons de poulet et de veau, décoctions d'orge et d'avoine, jus de fruits, eau panée, limonade sucrée, bière ou vin coupés d'eau, café, thé, etc.

doivent être, de trois en trois heures, administrés aux malades.

Cette alimentation, forcément réduite par l'état trop souvent précaire des voies digestives, suffit pour modérer les combustions pyrétiques et arrêter le mouvement de désassimilation et de déminéralisation ; de plus, elle conserve à l'estomac et à l'intestin leurs aptitudes fonctionnelles, ce qui facilite l'hygiène de la convalescence.

Enfin, en favorisant les éliminations de toxines, le régime liquide enraie la septicémie, restreint les infections primitives et secondaires, empêche les complications hépatorénales et nerveuses (ataxo-adynamiques) si fréquentes chez les fébricitants en proie à l'inanition liquide. Cette conduite diététique relève encore le pouls déprimé et fait tomber l'hyperthermie. Elle est toujours préférable à la suralimentation, chez les tuberculeux pyrétiques et oliguriques, où l'anti-toxémie s'impose. Toutes les fois que l'aliment provoque la fièvre (*febris carnis* des anciens), c'est qu'il est disproportionné avec les moyens organiques d'élaboration et d'élimination.

En résumé :

1° L'organisme vivant nous représente une machine perfectionnée, dont le bon fonctionnement nécessite une quantité relativement faible de combustible. Principalement en ce qui concerne les aliments azotés ou albuminoïdes, on peut affirmer, sans exagération, que la moyenne utile (ration d'entretien) et toujours dépassée.

2° La pluralité des matériaux indispensables, à répartir dans la collectivité cellulaire, nous explique la nécessité d'un régime mixte, aussi varié que possible, et les dangers fréquents d'un régime systématique :

3° La sélection et l'adaptation ont mesuré les dimensions et la forme de notre tube digestif.

L'homosapiens est traditionnellement omnivore et c'est le seul animal cuisinier : il doit rejeter les régimes carnés exclusifs, principalement le régime de la viande crue, de même que le légumisme et le « crudisme » végétal de certains théoriciens. Le régime lacto-ovo-végétarien rend service dans un certain nombre de cas limités.

4° Toute suralimentation fatigue et intoxique, principalement par surmenage de la glande hépatique, l'insuffisance du foie, l'irritation des éléments nobles du filtre rénal (albuminurie). L'artério-sclérose, les cardiopathies artérielles, les néphrites chroniques et le cancer lui-même sont fonction de suralimentation.

5° Non seulement cette dernière encrasse tous les rouages de notre machine par l'accumulation incessante de matériaux inutilisables, mais elle donne naissance à une flore microbienne des plus riches, dont la pathogénie vient compliquer les diathèses, qu'elle est paradoxalement appelée à combattre (tuberculose, cancer, etc...).

6° Le régime rationnel consiste à introduire, par petites quantités, et en qualité toujours de premier choix, une alimentation mixte, bien préparée, dont l'élimination régulière par l'intestin et par les divers émonctoires sera assurée au moyen de boissons aqueuses, ingérées à doses fractionnées, aux repas et en dehors des repas.

CHAPITRE XXIII

Traitement des Maladies de la Peau

La conception clinique des dermatoses, conforme à la vérité, se résume en un certain nombre de données communes et homogènes, de nature à faciliter considérablement la tactique thérapeutique.

En dehors des difformités congénitales ou embryologiques, des éléments d'irritation artificielle ou parasitaire, la majeure partie des affections cutanées est due à des infections ou auto-intoxications, à des troubles viscéraux, à un mauvais fonctionnement nutritif (bradytrophie, le plus souvent), au chimisme humoral défectueux ou aux anomalies diathésiques de l'hématose ou du nervisme physiologique.

On conçoit donc que tous les agents physiques peuvent être utilisés rationnellement dans le traitement des affections de la peau, considérées comme le reflet habituel du vice nutritif : ils facilitent la sortie, par la peau, des produits résiduels qui, normalement, devraient être éliminés par les grands émonctoires hépatorénaux.

Certaines pratiques physicothérapiques sont même capables (en dehors de toute dermatose), de fortifier la résistance affaiblie des téguments : c'est ainsi que la vibrothérapie, le souffle statique, les

bains d'acide carbonique ont, sur les éléments cutanés, la plus heureuse importance. Le lymphatisme, l'arthritisme et l'herpétisme sont, avec la syphilis, les diathèses qui retentissent le plus sur la peau. Or, nous savons qu'il est loisible au physicothérapeute d'agir victorieusement sur ces états généraux par l'hydrothérapie, la chaleur, l'électricité, la mécanothérapie, etc., sans préjudice, bien entendu, de la médication spéciale concourant à la dépuration organique ; car, bien loin de l'exclure, nous prétendons la corroborer et l'appuyer par nos pratiques.

Un grand nombre de dermatoses diverses (urticaire, eczéma, lichen, prurigo, etc.) sont dominées par le prurit, épiphénomène nerveux contre lequel nous nous trouvons très armés : le souffle statique, les effluves de hautes fréquences, les radiations diverses triomphent ordinairement des prurits les plus rebelles. Lorsque le prurit est lié à une altération de la fonction hépatique ou rénale (chez les diabétiques, les cirrhotiques et les brightiques, par exemple) il faut s'attacher, d'abord, au traitement rationnel de la cause. Le prurit des vieillards et le prurit hivernal (*morbus hiemalis*, de Dühring) si réfractaires aux traitements pharmaceutiques les mieux combinés, ne résistent pas longtemps à la balnéation hydro-électrique hyperthermale, au souffle statique et de haute fréquence.

Le prurit ano-vulvaire, aggravé souvent par d'incessants grattages, acquiert une pénible intensité, dans bien des cas. Le régime lacto-végétarien et les antispasmodiques, ainsi que la plupart des solutions et pommades ne valent pas ici la cure physicothérapique : électrisation statique (Leloir), douches tièdes, bains de CO^2 et hydro-électriques, vibrothérapie, parfois bain thermo-lumineux localisé, effluves fines de hautes fréquence. Lorsque le prurit

anal est lié aux hémorroïdes et accompagné de fissure, les applications de haute fréquence — méthode de Doumer — suffisent, en peu de séances, à rétablir la tranquillité et le sommeil et à empêcher les exacerbations paroxystiques. On a aussi préconisé la radiothérapie. Mais celle-ci agit mieux dans les prurits des membres (prurigo de Hebra) et ne pourrait, d'àilleurs, être appliquée qu'en dehors de toute lésion de la peau : cinq minutes pour l'ampoule de dureté moyenne placée à 25 centimètres, la séance étant répétée tous les trois jours et alternée avec le souffle et les séances électro-statiques (méthode de Snow, de New-York) et les bains d'acide carbonique. Le courant de Morton peut aussi être utilisé, avec profit, dans les cas rebelles.

Pour qui connaît l'action, notoirement analgésique, du courant de haute fréquence, ainsi que les modifications apportées dans les échanges intimes des cellules par les courants sinusoïdaux, il semble naturel de traiter par ces moyens les dermatoses douloureuses et phlegmasiques de la face chez les arthritiques, ainsi que l'avaient recommandé, il y a plus de dix ans, Gautier et Larat. L'avantage de la physicothérapie, c'est d'agir à toutes les périodes de la dermatose et souvent de l'arrêter à ses débuts : on sait qu'il n'en est pas de même avec les agents de la pharmacie, puisqu'il faut toujours attendre la fin des poussées aiguës ou inflammatoires pour prescrire, avec de bons résultats, les topiques modificateurs. Nos méthodes physiques se montrent, à volonté, calmantes et sédatives, antiphlogistiques ou résolutives, substitutives, révulsives même. On peut les modérer, les associer, les doser à volonté, aussi bien que l'on manie les formules chimiques. Quant à l'antisepsie cutanée, n'est-elle pas réalisée, dans la perfection, par la chaleur (par l'hyperthermie au besoin), les courants électrolytiques, les étin-

celles et effluves de haute fréquence, le souffle ozonisé, l'actinothérapie, les rayons X, etc ? Lorsqu'on a vu des épithéliomas et autres tumeurs malignes modifiés efficacement par nos moyens et notre méthode, on est convaincu que « qui peut le plus peut le moins » et que les eczémas et les acnés les plus rebelles ne sauraient persister, lorsqu'on les attaque dans leur racine par des méthodes si promptement énergiques. Et il ne s'agit pas seulement d'une antisepsie de surface, puisqu'il est prouvé (par l'action, surtout, de la radiothérapie sur les teignes et sur les trichophyties) que nous détruisons les microorganismes intradermiques les plus profondément situés, hors de la portée même des antiseptiques irritants et caustiques. Et tout cela, nous l'obtenons sans aucune atteinte portée à la vitalité des tissus, lorsque la prudence et l'expérience nous ont rendus maîtres de nos délicats appareils. Nous nous souvenons avoir envoyé à M. Bergonié, il y a environ une quinzaine d'années, nos observations sur l'action des effluves et étincelles de haute fréquence dans la pelade.

Sans faire de bibliographie, je résumerai ici les diverses applications de la physicothérapie combinée aux dermatoses. Je n'en présenterai, par conséquent, que le schéma, en y mettant le plus de méthode possible.

Presque toutes les dermatoses relèvent, selon nous, d'un vice de nutrition générale, doublé d'une déviation fonctionnelle qui dirige du côté de la surface cutanée les toxines humaines et microbiennes que le foie est insuffisant à rejeter hors de l'économie. Nos pratiques physicothérapiques, associées à une modification dépurative simple, arrivent à redresser les fonctions déviées et produisent la juste répartition du travail éliminateur dans ce que nous avons appelé : les organes défécateurs.

Les noevi vasculaires sanguins sont justiciables de la bi-électrolyse (méthode Foveau de Courmelles) et aussi de l'électro-puncture, dont l'intervention répétée (courant de quatre à cinq milliampères), coagule et rétracte les arborisations, sans production d'eschares notables, à la condition d'agir lentement et d'opérer toujours avec des aiguilles aseptiques. Je n'insisterai pas sur la tactique opératoire (classique depuis les travaux de Foveau de Courmelles). Quant aux noevi pigmentaires ou taches de naissances (taches de vin ou de café) si fréquemment disgracieux, surtout dans le sexe féminin, il ne faut pas les irriter, mais les modifier progressivement par la radiumthérapie (procédé Wickham), dont je ne vois guère, à la vérité, les avantages sur les irradiations de Rœntgen, beaucoup plus faciles à manier et à diriger à coup sûr.

L'ichthyose et la kératose requièrent les bains hydro-électriques avec ionisation salicylée ; la gymnastique médico-active poussée jusqu'à la sueur, la massothérapie énergique, les bains de vapeur, etc., tous moyens seulement palliatifs, destinés à assurer le bon fonctionnement glandulaire de la peau et à pousser, le plus possible, à la régénération normale des revêtements épidermiques. J'ai aussi employé, non sans succès, les courants continus très doux, précieux contre les vergetures et contre certaines cicatrices, contre la dysidrose rebelle, etc...

La plupart des affections du cuir chevelu (pityriasis, eczéma sec, alopécies par atrophie du bulbe, séborrhées sèche ou grasse, pelade trophonévrotique) sont dus à un mauvais état général, la nutrition défectueuse des poils n'étant, en réalité, que le contre-coup de l'anémie, du lympho-arthritisme, de l'hépatisme, du surmenage, etc... L'hydrothérapie, les inhalations d'ozone, la mécanothérapie, les bains électro-statiques, en activant la gymnastique cellu-

laire, auront toujours ici la plus importante utilité.

Je n'insisterai pas sur le traitement des teignes par les Rayons X : il est aujourd'hui classique, depuis les travaux des dermatologistes de l'Ecole de Saint-Louis. La valeur de la Rœntgénisation est si grande, chez les faveux et chez les tonsurants, que ce traitement a remplacé aujourd'hui, comme efficacité et surtout comme rapidité, tous les autres traitements précédemment préconisés, et cela au grand bénéfice de nos budgets nosocomiaux. Dans les pelades, le premier, j'ai employé, avec succès, dès la découverte des courants de haute fréquence, les effluves et étincelles alto-fréquentes ; on peut aussi employer la faradisation selon la méthode de Blaschko et de Ehrmann. Avec notre méthode alto-fréquente, on abrège considérablement la durée des plaques alopéciques et l'on favorise la repousse rapide et régulière, sans canitie ni albinisme désagréables. La vibrothérapie du cuir chevelu et le souffle électro-statique ont aussi une excellente influence contre les séborrhées rebelles, accompagnées de chutes confluentes et de larges pellicules grasses.

Les tuberculoses cutanées à forme verruqueuse et ulcéreuse sont favorablement modifiées par les effluves et étincelles de haute fréquence et par le traitement physicothérapique général qui s'impose dans toutes les variétés de tuberculose. Le lupus vulglaire (si rebelle naguère au traitement et si désespérant pour ses récidives et ses cicatrices difformes) requiert aussi notre traitement local par les effluves et étincelles de haute fréquence, capable d'empêcher la prolifération des agents pathogènes dans les tissus. A cet égard, la scintillation alto-fréquente possède un pouvoir antiseptique se traduisant par l'affaissement des bourgeons et la cicatrisation des ulcères. Grâce aux agents physiques, il

est maintenant possible d'abandonner les anciennes méthodes chirurgicales, la haute fréquence localisée se chargeant de faire, à la fois, de l'exérèse, de la cautérisation et de l'antisepsie, tout en respectant les tissus sains et en procurant une analgésie locale très suffisante. (Voir notre communication au Congrès International d'Electrologie et de Radiologie Médicales, 1900.)

L'action bactéricide des rayons chimiques du spectre a été surtout élucidée par Finsen. On obtient la plus parfaite modification des tissus pathologiques, sans aucune offense aux tissus normaux. Les bactéries étant détruites par l'actinothérapie, les lésions se résorbent peu à peu, sans aucune sensation douloureuse, la réaction tuméfiante n'apparaissant guère que vingt-quatre heures après les séances. On fait, tous les quatre ou cinq jours, une séance, jusqu'à cicatrisation parfaite (trois mois de traitement en moyenne). La photothérapie s'applique aussi à la couperose, au sycosis, aux petits cancroïdes de la face. Son grand avantage est de n'entraîner aucune destruction de tissu. Dans les cas de lupus érythémateux, la guérison est notablement hâtée par des cautérisations superficielles au galvano-cautère ; de même dans le rhinophyma, qui n'est qu'un acné hypertrophique.

L'urticaire, l'érythème et l'eczéma de cause toxi-alimentaire nécessitent le traitement habituel des infections par le calomel, l'huile de ricin, l'eau et la chaleur, afin de pousser aux éliminations hépato-rénales et de couper, ainsi, tout d'abord, les racines à la dermatose. La diaphorèse locale par les bains thermo-lumineux et le Dowsing, la vibrothérapie, les effluves électro-statiques (surtout en cas de prurit), le régime alimentaire lacto-végétarien, ont assez promptement raison des cas aigus et triomphent aussi, finalement, des rechutes persistantes. L'eczéma fait assez souvent partie du cor-

tège des symptômes arthritiques, pour avoir le droit d'être soigné comme un équivalent morbide de la goutte ou du rhumatisme. Activer les éliminations moléculaires, modifier les échanges organiques, stimuler tous les émonctoires et perfectionner les oxydations : tels sont les *desiderata* du véritable médecin soucieux, avant tout, de l'état général et ne s'hypnotisant pas sur la lésion, si dominante qu'elle paraisse. C'est pourquoi la darsonvalisation et la balnéation thermo-lumineuse dominent si souvent la cure des eczémateux, la franklinisation locale s'adressant surtout au symptôme prurit, si fréquent chez les malades dont le nervisme se trouve en puissance de déséquilibre plus ou moins marqué.

L'herpès est la fréquente signature d'un état infectieux général. Il s'accompagne et se précède parfois d'irradiations névralgiques. Il est si fréquent chez les arthritiques, qu'il caractérise cette diathèse pour certains observateurs : c'est ainsi que notre maître, M. Lancereaux, décrit sous le nom d'*herpétisme* ce qui est l'arthritisme des autres auteurs. Quoi qu'il en soit, la physicothérapie, dans toutes ses modalités, s'applique avec fruit à tous les herpétiques : l'action particulièrement nervine de l'hydrothérapie et du bain statique, la balnéation hydro-électrique et carbo-gazeuse, la mécanothérapie et la vibrothérapie combattent l'élément névralgique de l'herpès et éloignent les récidives si désagréables de l'affection, surtout en ce qui concerne la forme génitale dans les deux sexes et les suites du zona (dans ce dernier cas, ce sont les courants continus qui sont indiqués de préférence ; les courants alternatifs s'adressent aux atrophies musculaires de cause zostérienne).

Une dermatose squameuse ou sèche extrêmement rebelle et récidivante, c'est le psoriasis. Sa parenté habituelle avec le rhumatisme chronique,

sa fréquente coïncidence avec les troubles nerveux nous expliquent pourquoi le psoriasis se montre raisonnablement tributaire de l'arsenal physicothérapique. Il est certain qu'en amendant la diathèse arthritique, on éloigne les poussées de la dermatose, dont on empêche l'éternisation, dont on prévient les rechutes faciles. En fait de traitement local, le décapage et la régénération épidermiques s'obtiennent fort bien par des bains savonneux hydro-électriques prolongés ou par l'ionisation au sublimé, sans préjudice, bien entendu, des topiques éprouvés que signalent les dermalogistes.

Le vitiligo est une dyschromie cutanée essentiellement d'origine névropathique : n'est-elle pas signalée au cours du tabès, du basedowisme, de l'aliénation ; n'apparaît-elle pas, parfois, brusquement, à la suite d'une violente émotion morale ? La faradisation de la moelle, les applications locales de souffle statique, l'actinothérapie (avec les rayons thermo-lumineux essentiellement créateurs de pigment) sont, à peu près, avec l'ionisation iodée locale, les seuls moyens rationnels que l'on puisse opposer au vitiligo.

Contre l'éléphantiasis, nous utilisons avec avantage, depuis longtemps, les effluves de haute fréquence ; nous nous servons alternativement des mono ou bi-polaires ainsi que des rayons Rœntgen, suivant les méthodes bien connues de Moncorvo et de Silva de Araujo : les électropunctures locales, ainsi que les petites étincelles de haute fréquence peuvent être utilisées aussi contre cette terrible dermatose, ainsi que dans certaines formes de la lèpre.

La physicothérapie triomphe contre la sclérodermie, ou (pour parler plus exactement) les seuls cas de guérisons ou même d'améliorations signalés par les auteurs et par nous-même (dans cette

lésion souvent implacablement progressive) sont dus aux agents physiques : thermothérapie, bains de vapeur, bains de CO^2 pour activer la diaphorèse souvent annihilée ; bains électro-statiques et hydro-électriques, effluves de haute fréquence, douches écossaises et sulfureuses ; inhalations d'oxygène (Besnier) comme lorsqu'il s'agit de l'asphyxie locale des extrémités; mécano et massothérapie, pour activer le retour des mouvements et la nutrition des muscles dans les territoires articulaires immobilisés par les lésions scléreuses de la peau ; électropuncture, recommandée par Brocq, électrolyse simple, préférée par d'autres auteurs. M. Thibierge prescrit, dans ces cas, des courants continus de 10 à 12 milliampères, deux ou trois séances de 10 minutes par semaine, en appliquant le pôle positif le long du rachis et une large électrode reliée au pôle négatif, au-dessous des régions sclérodermisées. C'est de ces cures seulement qu'on peut attendre, dit-il, l'amélioration et le ralentissement dans la marche de la maladie progressive.

Les diverses variétés d'acné ne sont pas moins liées à un état général. Dyspepsie, constipation, toxémie viscérale, dysménorrhée, arthritisme lymphatique correspondant habituellement à l'éclosion de ces pustules polymorphes, si rebelles surtout chez les jeunes gens. En combattant la putréfaction intestinale par le calomel, et la dysménorrhée par la mécanothérapie et les bains hydro-électriques et d'acide carbonique, on obtiendra d'excellents résultats. La chirurgie électrolytique interviendra surtout pour la destruction des varicosités capillaires et la guérison de l'état congestif de la face dû à des télangiectasies et à des épaississements périglandulaires. Il importe de ne pas enfoncer l'aiguille plus profondément qu'un millimètre, ni plus longtemps que dix secondes et de ne pas électro-

poncturer, le même jour, des vaisseaux trop rapprochés. C'est ainsi qu'on évite les eschares et les cicatrices consécutives, trop fréquentes depuis que la coupable indifférence des pouvoirs publics laisse pratiquer ces interventions de petite chirurgie par une légion d'industriels sans mandat diplômé !

L'épilation dans l'hypertrichose se pratique selon les mêmes principes.

Lorsque les poils sont très étendus et que l'électrolyse devient un vrai labeur de Pénélope, on aura recours aux rayons X, conduits avec une très grande prudence. Il vaut mieux multiplier, alors, les séances que d'étendre l'action radiothérapique au delà des bulbes pileux ; les poils doivent blanchir et la peau se foncer légèrement avant la chute. Il arrive souvent que quelques semaines après celle-ci, une repousse timide se fasse jour : peu de séances suffisent, alors, pour s'en rendre maître et nous avons obtenu ainsi d'excellents résultats finaux, dans cette pratique délicate.

Résumé et Conclusions

1° Le facteur diathésique, l'autotoxémie et la déviation fonctionnelle jouent, en dermatologie, un rôle considérable. Comme conséquence, la physicothérapie — qui s'oppose si efficacement aux perversions cellulaires du métabolisme, figure au premier plan dans la cure rationnelle des affections de la peau.

2° Toutes les pratiques physicothérapiques augmentent l'immunité à l'égard des dermatoses et diminuent la vulnérabilité cutanée toxinienne. On le voit surtout pour l'eczéma, cette traduction tégumentaire habituelle de l'arthritisme et de l'uricémie acide.

3° Par les effluves et étincelles de statisme et de haute tension, par les douches tièdes et les

bains hydro-électriques, par les applications photothérapiques, nous triomphons du prurit dans ses modalités les plus rebelles et les plus graves.

4° L'avantage de la physicothérapie est de fournir au médecin des armes assez diverses pour combattre les périodes successives des dermatoses et leurs variétés séméiologiques ; nous exerçons, à volonté, les actions sédative, antiseptique, antiphlogistique, résolutive, substitutive, révulsive, modérées et dosées, suivant la multiplicité des cas qui se présentent au thérapeute.

5° La physicothérapie triomphe principalement dans la cure des nævi, des malformations épidermiques, des affections diverses du cuir chevelu, depuis la simple alopécie anémique jusqu'aux teignes les plus graves ; les tuberculoses cutanées (lupus), les cancroïdes, la couperose, le hinophyma, les eczémas, erythèmes, herpès, zona, etc...

6° Ses résultats sont souvent aussi notoires dans les dermatoses sèches, et notamment le psoriasis des neuro-arthritiques, le vitiligo, les sclérodermies, les acnés, etc... L'électro-puncture et les rayons X sont, enfin, les seuls procédés radicaux connus contre l'hypertrichose.

CHAPITRE XXIV

Traitement des fibrômes utérins

Le regretté Apostoli a fait connaître, par son labeur persévérant, les résultats rapides et durables fournis par l'électrolyse dans le traitement des fibrômes utérins. Cette méthode supprime la douleur et les hémorragies, diminue souvent le volume des fibrômes, arrête leur évolution, favorise leur régression et semble hâter aussi l'instauration de la ménopause, qui atrophie la tumeur fibreuse et rend ordinairement tout effort thérapeutique superflu.

L'électrothérapie constitue donc un grand progrès dans la cure des fibrômes. Mais Apostoli et ses élèves ont été peut-être trop exclusifs en préconisant uniquement l'électrolyse, et parfois un peu imprudents en employant de trop hautes intensités.

Après douze ans d'expérience, je crois pouvoir recommander ma méthode personnelle, douce, progressive, électrique en grande partie, comme fournissant les meilleurs résultats pratiques, à l'abri de toute surprise désagréable.

Le diagnostic étant fait, j'applique, la première semaine, une séance de courants continus, de dix minutes à un quart d'heure au maximum, avec 25-30 milli-ampères. Après cette séance, je place sur le col un tampon ouaté chaud imbibé d'un mé-

lange de glycérine, salol et extrait de belladone, que je fais conserver par ma cliente jusqu'au lendemain matin.

Tous les matins et soirs, je lui recommande de prendre, dans la position horizontale, une injection aseptique de 5 litres d'eau à 50°. Je répète deux fois par semaine la séance de courants continus, à partir de la deuxième semaine.

Tous les autres jours, j'applique : soit le courant faradique modéré et indolore sur le col, pendant dix minutes, pôle externe sur le côté du bassin, afin de permettre au courant de traverser la tumeur ; soit le courant monopolaire de haute fréquence ; soit enfin le massage vibratoire ou les radiations lumino-thermiques. J'ajouterai que les bains hydro-électriques et les bains d'acide carbonique constituent les meilleurs adjuvants, par leur pouvoir révulsif et régressif, aussi bien que par leur action éliminatrice sur les divers émonctoires.

Dès les premières applications électrothérapiques, on observe la cessation des hémorragies, la suppression des douleurs, la résolution de la polysarcie bas-ventrale qui désole souvent les malades, l'atténuation de l'état dysménorrhéique, enfin l'amélioration considérable des forces et du bien-être général.

La congestion des vaisseaux capillaires utérins, puis les compressions des troncs vasculaires plus importants sont, à bon droit, envisagés comme les deux grands affluents hypérémiques des fibrômes. L'électrolyse, par son action vasomotrice, dégage ces processus congestifs et réveille la contractilité spéciale des fibres lisses, en même temps que, par la répétition des séances, la trophicité cellulaire intime se restaure peu à peu.

Si, histologiquement, le fibromyôme est une tumeur bénigne, il ne faut pas oublier qu'il est fer-

tile, cliniquement, en complications sérieuses. Ne voit-on pas l'obstruction de la vessie, du rectum, de l'uretère, déterminée, parfois, par des tumeurs fibreuses d'un très petit volume ? Je ne parle pas des hémorragies, qui, par leur incessante répétition, peuvent menacer l'existence des malades ou la rendre, à jamais, précaire. Enfin, la gangrène par torsion du pédicule et la péritonite sont aussi des complications possibles, qui même n'ont rien d'exceptionnellement rare.

La Physicothérapie agit, à mon avis, dans le sens curatif, principalement en réveillant les fonctions utéro-annexielles et en décongestionnant le plexus utérin hypérémié : hypérémie passive, par langueur torpide, chez les femmes lymphatiques et arthritiques, en proie aux stases veineuses, aux engorgements mécaniques, à la vocation variqueuse, — sujets congestifs, en un mot.

Je sais bien qu'il existe des fibrômes peu vasculaires. Mais ces tumeurs sont l'exception : le tissu cellulaire s'y trouve fortement enchevêtré et leur donne une consistance cartilagineuse, que nos pratiques réitérées finissent évidemment par ramollir, mais bien plus lentement que lorsqu'il s'agit de tumeurs vasculaires.

Ce n'est point sans raison que les anciens gynécologistes avaient fait une si large part à la congestions utérine, dans l'étiologie des tumeurs fibreuses et de toutes les néoplasies utérines en général : « La congestion, aimait à répéter Récamier, engendre l'engorgement, et l'engorgement le néoplasme. » Cela n'est point contestable. La congestion (normale et périodique chez la femme) entraîne, d'une manière, pour le moins passagère, l'apport immodéré du sang dans l'utérus. Les pesanteurs des lombes et du bas-ventre, les douleurs pubio-périnéales, les sensations de lourdeur et d'augmentation de vo-

lume de la matrice, avec tendance à la tension ou même au ténesme, et parfois épistaxis utérine intermenstruelle : voilà les habituels symptômes de la congestion utérine. Passagère et limitée, d'abord, l'hypérémie se répète plus fréquemment chez les neuro-arthritiques : de poussée en poussée, l'afflux sanguin finit par devenir une habitude morbide et constitue une sorte de turgescence circulatoire, à forme paroxystique, éminemment propice aux proliférations fibrômateuses. Remarquons en passant que, si la bactériologie explique bien des choses (au point d'avoir envahi presque toute la pathologie utérine), il reste à la congestion, c'est-à-dire à la *diathèse,* une part étiologique, qu'il serait téméraire de vouloir lui arracher : la pathogénie des tumeurs fibreuses.

Eh bien ! l'électricité, dans les diverses modalités que nous venons de vous exposer, s'attaque, avec les plus grands succès, à la diathèse congestive des neuro-arthritiques.

Une involution utérine incomplète, à la suite d'accouchement ou de fausse-couche, les varices et les hémorroïdes, les localisations rhumatismales musculo-articulaires, eczémateuses ou acnéiques, précèdent souvent les processus fibromateux. C'est alors que l'électricité manifestera une influence défluxionnante et sédative bien supérieure à toutes les cautérisations et à tous les curettages préconisés en semblable occurence. Si je dis *curettage,* c'est que j'ai vu fréquemment les applications électriques guérir la leucorrhée liée à l'endométrite et tarir cette hydrorrhée gommeuse et filante, qui s'accompagne si souvent de douleurs sourdes périodiques rapportées à la névralgie lumbo-abdominale.

Les troubles nutritifs préludant à la genèse des tumeurs en général, reconnaissent une disposition héréditaire ou innée : cela est hors de doute. Sans

aller jusqu'à admettre, avec Verneuil, une diathèse néoplastique unique, je pense, avec tous les bons esprits, que les transformations des tumeurs bénignes en tumeurs malignes ne sont point rares, surtout si la disposition héréditaire s'en mêle. C'est pourquoi je conseille d'agir toujours dans le sens de la décongestion utérine, de façon à gêner l'apport, par les vaisseaux, des matériaux néoplasiques, constructeurs de tumeurs. Outre l'électricité proprement dite, je conseille donc, à la période d'empâtement ou de rénitence prémonitoire du bas-ventre, les massages vibratoires et les bains d'acide carbonique, deux excellentes méthodes résolutives et révulsives.

Mais il faut agir tôt et ne point attendre la période de transformation scléreuse. N'oublions pas que les parasites du cancer, et surtout du terrible épithélioma, se greffent volontiers sur des endométrites cervicales congestives négligées ou mal soignées. C'est ainsi qu'une malade, de bonne santé apparente, est conduite, sournoisement, aux hyperplasies les plus malignes. (Voir notre communication faite à Paris, en juillet 1900, au Congrès International d'Electrologie et de Radiologie médicales : « Actions des courants de haute fréquence et des effluves et étincelles sur certaines tumeurs malignes »).

A son origine, le fibrôme fait, en quelque sorte, partie intégrante de la musculature utérine. Il faut agir dès cette période de début, pour l'empêcher de s'isoler, de revêtir cette individualité indépendante qui crée la tumeur et force à la multiplication de ses éléments cellulaires. Si l'on a laissé passer cette période, le fibrôme devient surtout dangereux par les retards qu'il apporte à la constitution de la ménopause et par les dégénérescences kystiques ou télangiectasiques qu'il peut provoquer : les observations

de Schroeder, de Babès, etc..., ont aussi prouvé que les dégénérescences carcinomateuses ou épithéliomateuses n'étaient point rares, ainsi que les suppurations annexielles. La congestion du rein, et l'auto-intoxication qui en dérive, augmentent, sensiblement la gravité de fibrômes en apparence bénins ; Pozzi, Duplay et d'autres cliniciens ont cité des cas de mort dus à l'urémie insidieuse, résultant de la compression des uretères par des tumeurs peu volumineuses, mais enclavées. C'est dans ces cas surtout que le médecin traitant se reprochera de ne pas avoir fait appel au traitement électrique, alors si décisif...

Je suis convaincu, pour ma part, que le quart des femmes de trente-cinq à quarante ans pourrait bénéficier des pratiques physicothérapiques, pour éloigner un fibrôme diffus, atrophier un fibrôme nodulaire et surtout parer aux dégénérescences myomateuses interstitielles, qui sont, à cet âge, d'une fréquence insoupçonnée. Les ménorrhagies, leucorrhées brusques, hydrorrhées, les souffrances névralgiques à forme expultrice, les retards et avances dans les époques, sont les symptômes qui légitiment surtout la consultation gynécologique et l'intervention du courant continu.

Ce qu'on appelait naguère les tumeurs *fantômes,* chez nombre de jeunes femmes, est un état d'irritation péritonéale, qui distend le bassin, y accumule des gaz et des dépôts adipeux, contre lesquels les applications électriques sont, fréquemment, d'un pouvoir curatif héroïque. En négligeant ces fausses tumeurs, on favorise aussi la dégénérescence néoplasique. Un fait, en tout cas, absolument certain, et qui est universellement noté par Apostoli et ses imitateurs, Keith, Spencer Wells, etc., etc. (et ce que j'ai toujours observé moi-même), c'est l'énorme amélioration de la santé générale, à la

suite des applications électriques les plus localisées. Toutes les malades se sentent plus fortes et accusent une euphorie qu'aucune médication n'est capable de procurer à semblable degré.

En totalisant les résultats imputés au traitement électrothérapique, — travail fait, à diverses reprises, par Baraduc, Regnier, Apostoli et Laquerrière, — on trouve, signalés, sur deux à trois mille cas, représentant soixante à quatre-vingt mille applications, une dizaine de décès. Un examen attentif nous montre que l'issue funeste ne s'est guère produite que dans des cas de pyosalpinx et d'hémotosalpinx, de péritonites latentes et autres lésions annexielles, traités par de trop hautes intensités. On relève aussi plusieurs erreurs de diagnostic, et principalement des kystes ovariens pris pour des fibrômes et brusquement ouverts par l'électrode.

Il est équitable d'affirmer que l'on peut éviter, avec un peu de prudence, tous ces accidents. Si les premières applications de chimicaustie, faites aux plus basses intensités (20 m. a) provoquent de la douleur, il faut imposer le repos et le traitement général purement physicothérapique, avant de continuer l'électrothérapie utérine.

Le succès dépend, évidemment, de l'expérience manuelle de l'opérateur et du perfectionnement de ses instruments : mais cela n'empêche qu'on doive tenir le plus large compte de l'état réactionnel post-opératoire, si variable suivant les patientes. Spencer Wells l'a dit avec raison : le danger réside bien davantage dans l'opérateur que dans la méthode, qui n'offre rien, en elle-même, de l'arme à double tranchant.

Une sérieuse asepsie préparatoire, suivie de pansements antiseptiques glycérinés et calmants, la mise en œuvre de beaucoup de douceur et de patience, le courant étant toujours dosé dans les limi-

tes de la tolérance individuelle (en évitant parfois les séances trop rapprochées et surtout trop longues), l'utilisation raisonnée des autres agents physiques : telles sont les principales conditions d'innocuité absolue et de succès curatif final.

Une cinquantaine de séances de courants continus, à raison de deux par semaine et de dix minutes chaque fois, telle est la formule générale du traitement électrique des fibrômes. Il faut préférer le pôle positif dans les fibrômes mous, parce qu'il est, avant tout, décongestif et hémostatique. Dans les fibrômes durs, on appliquera plutôt le négatif, qui est dénutritif et atrophiant. Les pratiques auxiliaires du courant continu (courants faradiques, de haute fréquence, monopolaires ou bipolaires, massages vibratoires, bains hydro-électriques et, parfois, d'acide carbonique), corroborent l'action curative et contribuent à rendre le traitement plus rapide, plus efficace et plus profond, ainsi qu'à éloigner les poussées hypérémiques et les récidives.

Le traitement terminé, la malade sera revue, une fois tous les trois mois environ, afin de surveiller le fonctionnement normal de la sphère sexuelle et de pouvoir, par une sage prophylaxie, s'opposer à la transformation maligne de l'ancienne tumeur bénigne. Disons, à cet égard, que les heureux résultats, obtenus par nous dans le traitement d'épithéliomas utérins, à l'aide des courants de haute fréquence, permettent d'espérer de profitables applications électrothérapiques dans la cure de toutes ces tumeurs malignes, d'une si redoutable observation, et vis-à-vis desquels la médecine et la chirurgie se déclaraient naguère impuissantes. Les expériences que nous poursuivons, à cet égard, nous encouragent à persévérer dans nos recherches cliniques, actuellement en cours.

CONCLUSIONS. — 1° La physicothérapie favorise ordinairement la régression des fibrômes, sans s'en tenir exclusivement à l'électrolyse, qui, d'ailleurs, ne devra pas dépasser, en général, 40 milli-ampères.

2° Nous recommandons les bains hydro-électriques, avec frictions au gant de crin et au savon, qui assurent le décapage de la peau, l'expulsion de l'enveloppe épidermique morte, ainsi que les microbes et les toxines qu'elle abrite, l'élimination des déchets et des poisons organiques, le redressement de la nutrition générale. Nous conseillons aussi les bains d'acide carbonique, qui, par une bonne dérivation cutanée, arrêtent le travail fluxionnaire de l'utérus fibrômateux, stimulent et rétablissent l'harmonie générale des fonctions organiques. Les courants faradiques, les courants de haute fréquence, mono ou bi-polaires, le massage vibratoire, sont également d'un puissant secours dans le traitement des fibrômes par les courants continus.

3° Le traitement par les agents physiques et l'électricité en particulier, supprime la douleur et les métrorrhagies, redresse la nutrition générale et locale, exerce une action décongestive locale, dépuratrice générale et secondairement antinéoplasique. C'est donc une médication *étiologique,* ce qui signifie rationnelle et scientifique au premier chef, remarquable par son innocuité et permettant d'éviter des opérations plus ou moins graves.

4° La Physicothérapie prévient aussi l'évolution des tumeurs bénignes vers le cancer, principalement chez les femmes atteintes de dyscrasie arthritique, dont la carcinose constitue le véritable tertiarisme diathésique.

5° Agir à temps, pour éviter l'hyperplasie épithéliale et la sclérose, l'enclavement uretéral, la néphrite et d'autres complications ; ne pas cher-

cher à supplanter la chirurgie par une électrothérapie agressive ou destructive ; telles sont les principales règles du traitement, qui, entre les mains d'un prudent spécialiste, n'a rien de l'arme à double tranchant et constitue un indéniable progrès pratique.

CHAPITRE XXV

Physicothérapie du Cancer

Au Congrès International d'Electrologie et de Radiologie médicales, tenu à Paris en 1900 à l'occasion de l'Exposition Universelle, j'ai rapporté plusieurs observations de tumeurs malignes, améliorées ou guéries par les courants de haute fréquence et par les rayons actiniques. Je concluais à une action trophique locale et générale, ramenant les processus vitaux à l'état normal. Je préconisais la méthode physicothérapique : 1° *post-opératoire* (dans le but d'éviter de modifier les récidives cancéreuses), et 2° *primitive* (dans le but de modifier utilement les tumeurs inopérables). Enfin, j'insistais sur l'heureuse influence des effluves statiques et de haute fréquence, ainsi que des rayons refroidis, dans certains cas d'adénopathies dyscrasiques.

Depuis que cette communication a été faite, j'ai observé et traité de nombreux malades, dont les cas ont confirmé, dans la plus large mesure, mon ancienne communication. J'ai constaté aussi, avec plaisir, que nombre de mes confrères de France et de l'étranger avaient, avec les succès à peu près constants, utilisé également les précieuses ressources de la physicothérapie, pour la cure du cancer et des tumeurs malignes : sarcômes, lymphadénômes, etc...

En décembre 1903, à la fin d'une communication sensationnelle faite à l'Académie de médecine (et de la présentation d'une demi-douzaine de cas typiques de cures cancéreuses), j'émettais les conclusions motivées suivantes :

1° Notre pratique de la physicothérapie, pour la cure des néoplasmes, doit être envisagée, par la médecine moderne, comme une méthode très utile, pour obtenir la diminution des tumeurs, la sédation de l'élément douloureux, la disparition des engorgements ganglionnaires ;

2° La physicothérapie est la seule méthode à employer contre certains néoplasmes inopérables, ou voués à une reproduction rapide ; dans les formes végétantes, ulcéreuses et térébrantes, de l'épithélioma ; dans les sarcômes et carcinômes récidivants et repullulants, à la suite des interventions opératoires ;

3° Nous employons, de préférence, la radiothérapie, les effluves statiques et les effluves de haute fréquence, sans négliger les moyens physicothérapiques généraux (bains statiques, darsonvalisation, etc.), ainsi que le calomel, l'eau et la quinine à l'intérieur, afin de pousser aux éliminations et à la neutralisation des éléments néoplastiques, mobilisés par le traitement local et faisant retour au torrent circulatoire ;

4° Les effets les plus saillants du traitement physicothérapique sont : la disparition des œdèmes, engorgements et indurations, la cessation des douleurs lancinantes et autres, la cicatrisation rapide et complète de l'ulcus rodens, l'affaissement et le ratatinement des saillies végétantes ; enfin, la disparition complète de la cachexie et de l'amaigrissement et le retour de l'intégrité dans l'état général ;

5° Bien que les succès soient fréquents pour la

cure des récidives opératoires, il est préférable de traiter ainsi les néoplasmes à leur début. La radiothérapie devra toujours déborder la lésion, puisque l'histologie nous prouve que le néoplasme s'étend toujours plus loin que la lésion apparente ;

6° En dépit des améliorations notoires et rapides (sédation des douleurs, régression des foyers, arrêt des proliférations adénopathiques), il faut apporter une persévérance indispensable dans le traitement par les agents physiques, surtout pour la continuation des méthodes générales, destinées à l'amendement diathésique ;

7° Enfin, nous croyons pouvoir (en nous appuyant sur nos observations personnelles et sur de nombreuses observations analogues, dues à nos confrères) affirmer hautement que le traitement des nosorganies malignes est entré dans une nouvelle phase, grâce aux applications des modernes méthodes physicothérapiques. La facilité, la simplicité, l'indolence et la promptitude de nos traitements, la régularité esthétique des résultats obtenus, le retour intégral des fonctions compromises, tout donne à la physicothérapie une valeur curative incontestable, tant au point de vue du nombre des guérisons que de la solidité des améliorations, dans des cas (primitifs ou récidivants) qui semblaient bien au-dessus des ressources de l'art.

En additionnant les sarcômes, carcinômes et épithéliomes, nous trouvons, du fait des néoplasmes, une léthalité de 3 p. 100 environ des décès à tous les âges et près de 15 p. 100 à partir de quarante-cinq ans. Le cancer semble, de nos jours, en augmentation régulièrement croissante, aussi bien dans les campagnes que dans les villes : fréquence corrélative avec le développement inouï du bien-être à notre époque, avec le perfectionnement incontestable des conditions de la civilisation. Il faut

bien dire aussi que la vie moyenne s'allongeant de plus en plus, le cancer, qui redouble de fréquence après quarante-cinq ans, doit, forcément, augmenter ses sévices, au fur et à mesure que davantage d'êtres humains atteignent ou dépassent cet âge. Toutefois, les conditions modernes de l'existence agissent principalement en poussant singulièrement à l'hypernutrition, aux excès et au raffinement dans l'alimentation carnée : aussi, ce sont les nations les plus riches, les plus puissantes comme bien-être général (France, Angleterre), chez lesquelles on a observé, depuis cinquante ans, l'augmentation du cancer, par suite d'un changement subit et radical dans les mœurs générales.

Au contraire, les pays où la vie en plein air et la nourriture frugale sont toujours en honneur (Sicile, Calabre, Sardaigne, Afrique du Nord) sont, de tous, les moins cancéreux. Bien que le carcinôme ne soit pas rare chez les animaux herbivores, il est avéré qu'il est exceptionnel chez les végétariens de la race humaine.

L'hérédité se retrouve dans les 15 p. 100 des cas de cancer ; quant à la transmission contagieuse, si elle existe, elle doit être assez rare, puisqu'on n'en a, pour ainsi dire, pas observé le flagrant délit. Ce qui est certain, dans l'étiologie, c'est que l'arthritisme favorise puissamment l'éclosion de la maladie, qui doit, à coup sûr, son actuelle fréquence au développement considérable de la dyscrasie acide à notre époque. Quant aux influences de l'irritation locale (surtout répétée) et de l'inflammation chronique, elles sont peu contestables : neuf fois sur dix, le cancer utérin ne succède-t-il pas à la métrite mal soignée, à une cicatrice puerpérale du col utérin, à un déplacement de la matrice ?

Hyperacidité du milieu intérieur, stase san-

guine locale irritative, tels sont, à mon avis, les deux grands affluents du cancer, c'est-à-dire les conditions qui prédisposent, le plus notoirement, au développement du tissu embryonnaire. Si les pays humides sont des pays à cancer, c'est parce qu'ils entraînent l'acidisme rhumatismal du sang. Pour préparer, en effet, le terrain organique aux agglomérations cellulaires du néoplasme, il faut le ralentissement des oxydations intraorganiques ; il faut les échanges nutritifs incomplets. C'est pourquoi le cancer frappe si sévèrement ceux qui font de grands abus du régime carné ; foudroyant souvent des individus de la meilleure santé apparente, et dont la florissante vigueur semblait une promesse longévitale certaine.

Il faut donc envisager le cancer, en général, comme une perturbation de notre évolution cellulaire, où la cellule épithéliale devient le véritable parasite envahisseur de l'organisme, ainsi que l'a écrit Duplay. Ajoutons, toutefois, que l'acidité du sang, reflétée par l'analyse des urines, est non seulement la cause, mais souvent aussi la résultante de la toxémie cancéreuse, de l'empoisonnement trophique des tissus. Quant aux protozoaires, sporozoaires ou autres parasites amiboïdes, décrits par maints observateurs consciencieux, ce sont, pour nous, des produits absolument secondaires de dégénérescence et non des blastomycètes pathogènes, capables d'engendrer la tumeur maligne.

Toutes les coccidies ou pseudo-coccidies, figurées jusqu'ici par les biologistes, se rattachent, par gradation insensible, à la cellule néoplasique. dont elles émanent évidemment par voie de dégénérescence (Fabre-Domergue). Telle est notre opinion.

Quoi qu'il en soit, le tissu de néoformation cancéreuse tend à s'accroître indéfiniment et tue, à bref délai, le malade, soit par prolifération indé-

finie, soit par métastase, soit par cachexie. Dans cette lutte homérique permanente (décrite si bien par Thiersch), entre les éléments conjonctifs et les éléments épithéliaux, le désastre final survient, par suite du développement des aptitudes générales à la malformation cellulaire et par la suprématie définitive des épithéliums, devenus mortels pour un organisme qu'ils avaient, jusque-là, mission naturelle de protéger et de défendre. La cellule épithéliale se transforme (comme on l'a dit avec autant d'esprit que de justesse), en une cellule « anarchiste » ; et cela sous l'incitation évidente d'une perversion physiologique dans le milieu chimique. Ce *primum movens* du cancer c'est la déviation arthritique, c'est l'hérédo-prédisposition à l'uricémie, cause initiale perturbatrice venant consommer bientôt la désorientation absolue de la division cellulaire. L'origine nerveuse de ce trouble trophique est, pour moi, une certitude et j'ai insisté, il y a déjà longtemps, sur cette étiologie, dans mon travail sur le NERVISME. C'est par le trouble de la cellule nerveuse que l'on peut, du reste, explique le mieux l'action étrange des facteurs moraux, sur la pathogénie de la carcinose, action que personne ne saurait songer à mettre en doute.

C'est pourquoi nous attachons aussi tant d'importance à la méthode physicothérapique, pour la modification de l'état général, chez les cancéreux et chez les candidats au cancer. En effet, à côté des symptômes locaux (que nous voyons aujourd'hui, si profondément modifiés par les rayons X) symptômes essentiellement variables suivant la région envahie par le cancer, le clinicien doit, pour le pronostic et pour le traitement, faire une part (souvent prépondérante) à la dyscrasie cancéreuse, à cette cachexie générale, à cette débilité neuro-musculaire, dont Klippel a, récemment, synthétisé les ca-

ractères : hyperexcitabilité mécanique des muscles amaigris, sorte de myxœdème du système musculaire, avec exagération des réflexes tendineux et aponévrotiques, diminution des réactions faradogalvaniques, surtout aux membres inférieurs ; tachycardie et fréquence du pouls, indépendantes de toute poussée fébrile ; anesthésies et hyperesthésies diverses, thromboses des veinules intra-musculaires, zones scléreuses et névritiques variées. Des troubles cérébraux sont également constatés : ils vont de la simple céphalée à la psychose la plus caractérisée, à la confusion mentale, avec délire aigu et accès comateux. Du reste, la fonction rénale diminue et la toxicité urinaire disparaît, au cours de l'auto-empoisonnement du sang par le cancer : Klemperer et Meyer l'ont démontré par de nombreuses analyses de laboratoire.

C'est encore la physicothérapie qui, par ses armes précises de reconstitution, peut, le mieux, réfréner et combattre la cachexie envahissante. Il faut insister absolument sur ce côté, fort important, de la question thérapeutique et ne point réserver aux rayons X l'exclusive mission de la guérison des cancéreux, ainsi que je l'ai affirmé le premier dans ma communication à l'Académie.

Les divers traitements préconisés contre le cancer par la thérapeutique contemporaine ont fait successivement faillite, et à bref délai : personne ne croit plus sérieusement à l'action du thuya, du chlorate, du mastic, du condurango, de la chélidoine, etc. Quant aux méthodes, plus récentes, des inoculations streptococciques, des toxines de Coley, du sérum de Wlaeff, de la thyroïdothérapie et autres opothérapies, des injections irritantes et aseptiques (quinine, térébenthine), leurs résultats ne sont guère plus concluants. Le problème curatif n'en reste pas moins passionnant et toujours assez

empirique, étant donnée l'origine, somme toute, mystérieuse du cancer. Cependant, alors que les laboratoires cherchaient à cultiver un microbe pathogène, qui se dérobe à toutes recherches, et à préparer un sérum anti-cancéreux, jusqu'ici illusoire, la physicothérapie arrivait, de son côté, à des résultats plus qu'encourageants ; à des guérisons probantes, au moyen de l'application raisonnée des rayons Rœntgen, des effluves statiques et de la haute fréquence.

⁂

Avant le traitement par les rayons X, la physicothérapie avait déjà cherché à utiliser la cure de lumière Finsen, dont les rayons violets et ultraviolets sont reconnus comme bactéricides : malheureusement, ces rayons actiniques, trop peu pénétrants, ne sauraient exercer leur pouvoir que sur les formes les plus superficielles (cancers de la peau) qui, précisément, sont les plus promptement modifiées et guéries par les rayons X. Les effluves de haute tension ont le précieux avantage de ne renfermer que des rayons violets presque purs, sans mélange de radiations caloriques : leur pouvoir pénétrant s'étend aussi davantage au-dessous des frontières sous-cutanées. L'avenir nous réserve, peut-être, la découverte de rayons nouveaux, dont l'action efficace se limitera à certaines cellules ou certains agents néoplasiques (B. Blacker) : mais nous n'en sommes pas là, pour l'instant. Il faut encore observer et expérimenter.

Ce qui est aujourd'hui acquis, c'est que la haute fréquence présente une valeur médicatrice incontestable, pour la cure des tumeurs malignes : le grand avenir de cette nouvelle conquête de la physicothérapie s'esquisse déjà à grands traits,

grâce à de nombreuses et concluantes observations; heureux résultats, qui, depuis quelque temps déjà, se succèdent sans trève.

Les traits les plus frappants du traitement sont de soulager, tout d'abord, les douleurs ; puis de faire rétrograder les tumeurs. Pour ce qui est du soulagement, il est remarquable et souvent complet, dès les premières séances, aussi bien dans les cancers internes et profonds que dans les tumeurs externes et superficielles. Pour ce qui est de la fonte de la tumeur, elle s'opère sans réaction inflammatoire, ni danger quelconque, comme si un agent vraiment spécifique, antinéoplasique, était appliqué sur le cancer. Cela tient un peu du prodige.

Il est bien certain, toutefois, que nous ne devons pas crier à la panacée : à côté de véritables résurrections, de cures radicales, sans récidives (comme nous avons pu nous-même en observer récemment), nombreux sont les demi-succès. Ils tiennent souvent, hélas ! à des demi-traitements ou à des traitements trop tardifs. Mais toujours (et je veux insister et revenir sur ce point, que je considère comme définitivement acquis) toujours le traitement adoucira les douleurs, diminuera les tuméfactions, tarira les suppurations, empêchant les délabrements compromettants pour l'intégrité vitale et prolongeant toujours, à l'abri des souffrances, ces cas désespérés, inopérables, inabordables par d'autres méthodes de l'art médical. Bien plus, j'estime qu'à la suite des opérations rationnelles et dans le but ultérieur d'empêcher toute rechute, on fera toujours bien (j'en possède de nombreuses preuves), d'avoir recours aux divers agents de la physicothérapie, pour consolider encore la guérison et éloigner l'heure de la repullulation, presque toujours fatidique, *in situ* ou à distance, mais prin-

cipalement sur les cicatrices opératoires. Si parfois, la guérison n'est pas absolue ou définitive, les progrès du mal sont, du moins, notablement retardés et l'existence prolongée, à l'abri des souffrances physiques et morales. C'est quelque chose.

D'après nos observations, dans le traitement par les rayons X, un certain degré de dermatite semblerait désirable, pour la réussite rapide du traitement : notre technique permet, au surplus, de l'obtenir, tout en en demeurant maître, surtout lorsqu'il faut arriver à la disparition de foyers métastatiques secondaires, en continuant à traiter une tumeur maligne primitive.

Il faut toujours employer pour la radiothérapie des tubes permettant un contrôle parfait du vide : on sait que le vacuum des tubes habituels change constamment. Seule, d'ailleurs, une méthode soignée et minutieuse dans les traitements, peut assurer la résorption intégrale des tissus néoformés et la restauration parfaite de la santé générale. Mais il importe d'agir, avec promptitude et régularité, sur la vitalisation des cellules embryonnaires ; de faire disparaître leur enclavement enchevêtré avec des cellules adultes ; d'arrêter leur prolifération désordonnée au sein des éléments anatomiques, où elles sont enfouies : on y arrive par les divers moyens que j'ai indiqués au cours de mes travaux.

Prise sur le fait, l'action des rayons X semble surtout obvier à la reproduction des cellules cancéreuses par karyokinèse et par endogénèse, d'éliminer promptement les coccidies ou cellules modifiées ; d'empêcher la reproduction et la culture possible des sporozoaires. C'est ainsi que nous déconcertons toute l'histogénèse des tumeurs malignes. Lorsqu'on sait la rapidité avec laquelle l'appareil ganglionnaire se contamine, du fait d'un épithélioma ; quand on a assisté à ces cas de généra-

lisation, suraiguë et galopante, par la diffusion des cellules cancéreuses dans le torrent de la circulation ; quand on envisage les difficultés d'extirper chirurgicalement certains noyaux secondaires ; lorsqu'on a déploré, enfin, ces continuations, repousses, récidives actives de l'infection hypertoxique, propagée à distance, on conçoit, alors, l'indispensable nécessité d'une thérapeutique physique complexe et variée selon les épisodes morbides, mais appliquée autant que possible, de bonne heure.

N'attendons donc pas la déchéance organique fatale, la dyscrasie envahissante, la leucocythémie, le cancer total du sang (carcinosis totius substantia) pour avoir recours au traitement physicothérapique. Souvenons-nous que si la récidive peut succéder à ce traitement, elle est, certainement, plus rare et plus lente qu'après l'intervention opératoire. Car la physicothérapie, plus que la chirurgie, est capable de franchir les limites du mal et d'étendre ses bienfaits à la totalité des cellules de la région lymphatique afférente : en proportionnant à la lésion, l'action (profonde ou prolongée) de la lumière froide; en dirigeant toujours sur la source d'infection les effluves statiques et polaires les plus intenses, le bénéfice thérapeutique apparaîtra fréquemment, complet et éclatant. La régression se fera, graduellement, sans cicatrice, sans nécrose apparente de la tumeur, privée effectivement de sa nutrition normale par le processus physicothérapique multiple.

Comment agissent les courants de haute fréquence ? Probablement à la faveur d'une action cellulaire *élective,* qui d'abord, désorganise les éléments anormaux et fait cesser leurs proliférations, leurs décharges purulentes et hémorragiques. L'influence curative s'exerce ainsi, dans l'épaisseur des tissus, sans aucune lésion des parties saines inter-

posées et à une profondeur que l'on peut parfaitement arriver à régler. (Cornil.)

J'estime même que la physicothérapie est la seule méthode susceptible d'obvier au développement, à distance, des noyaux cancéreux, par l'intermédiaire complaisant des vaisseaux lymphatiques, véritables greffes, légitimant l'antique comparaison du cancer avec l'hydre de Lerne et sa polycéphalie toujours renaissante ! Par les étincelles et par les effluves, les cellules cancéreuses se déshydratent et leur protoplasma se coagule ; les cellues conjonctives subissent la dégénérescence graisseuse ; le néoplasme, alors, isolé en quelque sorte de l'organisme, devient une manière de corps étranger, contraint de s'éliminer, tous vivres lui ayant été coupés. C'est surtout chez les individus jeunes encore (où les néoplasmes s'accroissent avec une vigueur toujours suraiguë), que l'on peut constater la rapidité du processus curatif physicothérapique, qui tient plutôt de l'inhibition que de l'action destructive. C'est parce que j'ai traité nombre de ces cas-là, défiant tous les efforts médicaux et capables de déconsidérer la chirurgie (si elle pouvait l'être), que je crie, avec conviction, à tous mes confrères : ne tardez pas à éclairer votre religion sur ce point, puisque, hélas ! ce ne sont guère les malades qui manqueront, pour éprouver notre méthode nouvelle ! Fournissez-nous donc vos cas.

Les variétés de tumeurs malignes le plus rapidement influencées sont celles, évidemment, qui siègent à la peau et affectent les tissus mous. Les cancroïdes, surtout les épithéliomas de la face, s'affaissent très vite, sous l'action des vibrations statiques, radiothérapiques et de haute fréquence. Plus les cellules néoplasiques sont dépourvues de maturité vitale et voisines de leur formation, plus la réduction des lésions se trouve promptement assu-

rée : mais il faut, néanmoins, utiliser le pouvoir bactéricide et sclérogène de la radiation thérapeutique et de l'effluvation, jusqu'à ce que la région incriminée ait dépouillé tout aspect anormal. C'est là une question de patience.

Il est curieux d'observer combien ces ondes éthérées, infinitésimales, constituent une importante modalité de l'énergie médicatrice : les nodules s'aplatissent et, parfois, s'ulcèrent très superficiellement, pour se recouvrir, bientôt, d'un épiderme anatomiquement sain : l'examen histologique vient alors nous confirmer la guérison du cancroïde.Dans le cancer profond, on voit, d'abord, les œdèmes diminuer, puis, l'action inhibitrice s'exercer sur le néoplasme, avec une puissance qui, pour être plus médiate, n'en est pas moins merveilleuse. Certaines tumeurs inopérables, ou dans lesquelles la chirurgie obtient les plus déplorables résultats (cancers du larynx, de la langue), certaines adhérences ou indurations inextirpables ; divers néoplasmes, où une exérèse précoce et complète semble impossible (tels que le cancer utérin généralisé au vagin ou au plancher périnéal), ont été traités, ainsi, par nous, avec succès. Constamment, le tissu laissé par les applications physicothérapiques apparaît souple et peu rétractile, ce qui le différencie essentiellement des tissus cicatriciels ou inodulaires. Sweet n'a-t-il pas d'ailleurs, constaté, par de nombreuses coupes histologiques des tumeurs traitées par nos méthodes, la dégénérescence évidente des cellules épithéliales, la prolifération des leucocytes, etc. ? Il croit à une action trophique primitive sur les extrémités nerveuses : hypothèse qui justifie assez bien les théories que nous émettions, il n'y a qu'un instant, sur le carcinome, et nous rend compte de la sédation des douleurs et même de la perte de sensibilité au toucher des surfaces malades, fré-

quemment observées dès les débuts d'application des traitements.

La médication physicothérapique nous représente donc une méthode de choix, conservatrice et bienfaisante par excellence : non seulement, en effet, elle sauve l'organe atteint, mais elle agit aussi, favorablement, sur l'état général, action que j'ai constatée même dans plusieurs cas de cachexie désespérée. Accroissement du poids corporel, disparition des tendances hémophiliques, suppression de la toxémie, à mesure que les tissus de type adhérent s'impressionnent par l'action corrective des vibrations, rayons ou effluves : voilà ce qui a été vu, par nous, comme par tous les observateurs consciencieux. Il est bien évident que la terminaison, plus ou moins rapide ou complète, de la tumeur, par dégénérescence, reste subordonnée, comme le dit excellemment Skinner, à l'équation individuelle du patient, c'est-à-dire à sa susceptibilité, plus ou moins marquée, pour nos divers agents curatifs. L'impression thérapeutique varie avec la physicothérapie comme avec toutes les médications (peut-être même davantage). Mais nous n'avons rien qui puisse être comparé actuellement à nos méthodes, pour la constance, la précision et la perfection des effets curatifs.

Pour la radiothérapie, le choix des ampoules par l'opérateur demande beaucoup de soin, afin de pouvoir exactement doser la puissance de pénétration des rayons et d'arrêter leurs effets cumulatifs, dès que la réaction épithéliale élective se trouve achevée. Résolutive et régressive, l'action physicothérapique des rayons X recèle un principe d'incontestable spécificité : autrement, verrait-on des tumeurs malignes s'affaisser dès les premières séances ? Au surplus, quand bien même notre méthode ne prolongerait, effectivement, la vie d'un

seul malade, elle serait encore justifiable, par le seul fait de sa haute valeur analgésique. N'est-ce pas déjà un immense progrès que de libérer un patient, torturé par un cancer viscéral profond, du pernicieux et mortel usage de la morphine et des narcotiques en général ?

Lorsque le médecin est bien maître de ses rayons cathodiques, il n'a à redouter aucune action fâcheuse sur les parties saines de la région entreprise. Les examens micrographiques de M. Pusey ont fait voir, en effet, que, seules, les régions néoplasiées sont influencées par les rayons Rœntgen, et cela, sans nécrobiose : la tumeur subirait, dans l'intimité des cellules cancéreuses, la perte du nucléum, qui diffuserait dans le protoplasma cellulaire ; les vaisseaux de la tumeur deviendraient le siège d'une endartérite oblitérante, consommant l'occlusion absolue de la lumière vasculaire.

Il s'agit donc d'une véritable *cytolyse,* aboutissant à une résorption totale : finalement, les modifications cellulaires locales interviennent pour solliciter un processus réparateur complet. En résumé, la guérison s'obtient par karyokinèse, augmentation de la vie locale et générale, amenant avec elle des oxydations plus énergiques, une suractivité cellulaire qui corrige le chimisme, altéré par l'oxydation insuffisante et vient dédoubler, par diapédèse, les ferments leucocytaires de mauvais aloi. L'oblitération primitive des vaisseaux affame, en quelque sorte, la tumeur, la sevrant brutalement de quantité de sucs plasmatiques qui faisaient, au détriment de la nutrition générale, sa monstrueuse prospérité...

Il est à désirer que la jugulation de la tumeur se réalise sans radiodermite prononcée : les brûlures insidieuses, causées par le voisinage trop immédiat et trop prolongé de l'anode lumineux peuvent

être évitées, pour peu que l'on tâte d'abord la susceptibilité individuelle, variable sûrement avec les idiosyncrasies. Nous devons nous efforcer, en effet, d'épargner au malade toute complication susceptible de suppuration, c'est-à-dire d'infection ; de plus, le praticien ne doit jamais être contraint, par une déconvenue de cet ordre, à suspendre une intervention bienfaisante et à retarder la poursuite active d'un traitement souvent onéreux. Il s'agit, en cette matière, d'une simple question de technique opératoire : un même tube de Crookes, suivant ses conditions variables d'excitation, ne fournit-il pas une action radiothérapique diamétralement différente ?

Les récentes expériences de Perthes (de Leipsig) et celles de Jilinski (montrant le retard apporté à l'épithélialisation par les rayons X appliqués aux tumeurs verruqueuses et aux cancroïdes), s'accordent pour prouver qu'il s'agit ici d'une action électrochimique surtout nerveuse : ce qui corrobore, une fois de plus, notre théorie de l'origine névrogénique du cancer. Les altérations initiales, développées par la méthode physicothérapique, atteignent surtout les fibres nerveuses vasomotrices. La mortification régressive subséquente ne serait donc que l'expression d'une trophonévrose artificiellement provoquée. Ce sont les troubles vasomoteurs qui aboutissent, d'abord, à la contraction, puis à l'oblitération des artérioles : dans ces conditions, l'existence anatomique des cellules cancéreuses devient très précaire, et la vibration radiothérapique, continuée, augmente encore leur vulnérabilité, par son processus de pénétration. Le stroma de la tumeur voit alors souvent se multiplier son tissu élastique et la fonte régressive s'opérer par une sorte d'autodigestion cellulaire. On conçoit que, dans ces conditions, les récidives soient rares et les guérisons

mieux assises qu'avec les opérations chirurgicales. Et cela, d'autant plus que la cachexie subit les plus salutaires modifications : renaissance des forces, disparition des sensations d'angoisse, de défaillance, ainsi que des symptômes d'anémie, de dyspepsie et de nervosisme ; telle est l'action biologique exercée par la physicothérapie bien comprise sur le protoplasma général, et notamment le système nerveux. Constamment, le nombre des hématies s'accroît et le taux de l'hémoglobine se relève, tandis que diminue le pourcentage des leucocytes. Le poids spécifique du sang augmente, la glycémie disparaît, le moral reprend courage ; le sommeil, ce grand ami des malades, fait aussi retour, après une éclipse, parfois, de très ancienne durée.

Il n'est pas rare d'observer, au cours de la cure, certains phénomènes d'intoxication aiguë, d'infection fébrile, qui surgissent, parallèlement à la disparition rapide de la tumeur. Ce sont les cellules frappées de mort, qui se résorbent dans le sang et entraînent, par leur émigration, cet empoisonnement passager. Le médecin traitant a le devoir d'y remédier en poussant le plus possible aux éliminations, par les émonctoires naturels : le calomel, les purgations, les boissons diurétiques, la quinine, me rendent alors les plus grands services, pour arriver à ce but et diminuer cette sorte de septicémie (qui ne diminue aucunement les mérites de la méthode et n'offre, généralement, aucun péril sérieux).

Le traitement physicothérapique doit toujours être longuement poursuivi sur la zone suspecte, quand bien même il n'existerait aucun signe tangible d'infiltration cancéreuse. Il importe, en effet, d'activer, sur les frontières de la tumeur, les processus de défense du tissu conjonctif et aussi d'empêcher l'hypertrophie des fibres lisses des vaisseaux et de l'endothélium vasculaire, si l'on veut

éviter la récidive des cancroïdes et des épithéliomas. Dans le traitement de ces tumeurs cutanées, les caustiques sont aveugles et dépassent facilement le but, tandis que la chirurgie du couteau reste en deçà, en dépit des exérèses les plus larges. L'action des rayons X et des effluves électriques se montre bien plus précise et bien plus nette : aussi, évite-t-elle les insuccès et les récidives, atteignant, dans la profondeur des tissus, les racines généralisatrices de la tumeur et fautrices de sa repullulation ; neutralisant, d'autre part, de redoutables toxines, graduellement élaborées dans l'intimité latente des éléments anatomiques. Par suite de l'obstruction des vaisseaux nourriciers, les cellules cancéreuses se dessèchent et se mortifient ; les filets nerveux se libèrent de toute compression et l'analgésie est entière (fait unanimement reconnu par tous les observateurs). Après chaque séance physicothérapique, la tumeur s'affaisse, se rapetisse, se ratatine et perd tout caractère de malignité. Continuons encore notre drainage vibro-lumineux, afin de restituer la vitalité normale aux régions naguère contaminées. *Promoteurs de vie et d'énergie,* suivant la définition de Finsen, les rayons X (prudemment dosés, comme on doit le faire avec un énergique médicament) sont et demeurent exempts de ces violentes réactions, déplorées par certains opérateurs. Leurs effets curatifs se poursuivent, en silence, cumulatifs et progressifs. On ne doit rien redouter de la méthode, maniée par un praticien autorisé et compétent.

Le traitement physicothérapique s'applique à toutes les tumeurs malignes, c'est-à-dire aux néoplasies caractérisées par l'extension progressive, la généralisation à distance, les récidives après ablation et la cachexie cancéreuse ; notre méthode semble réfréner, en effet, la genèse de tous les tissus de

nouvelle formation, engendrés par une activité désordonnée et permanente de nos éléments cellulaires anatomiques.

Toutefois, le sarcôme semble particulièrement influencé par la lumière Rœntgen. On sait que cette tumeur, d'origine mésodermique, est souvent plus traîtresse que le carcinôme et, parfois, que l'épithéliome lui-même. De plus, elle est bien plus sinistre, en ce qu'elle atteint des sujets encore jeunes, qui ne semblaient pas devoir être déjà marqués pour la mort. Que de tumeurs inopérables ont ainsi fauché, brusquement, l'existence d'adolescents ou d'adultes très robustes ! Ces tumeurs sont des sarcômes. Elles se présentent aussi, parfois, dans d'excellentes conditions apparentes pour l'opération : et cependant, déjà, les viscères sont infectés, sans qu'aucun symptôme fonctionnel trahisse cet envahissement insidieux, sans même aucune entreprise des ganglions ! Alors, l'échec est certain.

La cachexie, précoce et terrible au cours des sarcômes (des lymphosarcômes, surtout), se caractérise par une étonnante diminution de l'hémoglobine : le sarcôme se généralise, évidemment, par voie sanguine, ce qui nous explique pourquoi le foie et le poumon sont si souvent pris.

Lorsqu'on sait l'inexorable pronostic de ces tumeurs, leur marche galopante, leur pullulation par poussées brusques, après les opérations, bref, l'effroyable et rapide accroissement de volume du sarcôme, on apprécie, à sa juste valeur, le progrès réel du traitement physicothérapique, quand bien même il n'apporterait qu'une palliation, c'est-à-dire un retard à la fatalité pathologique des néoplasies sarcomateuses.

L'observation thérapeutique, dans la cure des tumeurs malignes en général, doit se prolonger

aussi longtemps que l'on constate un état anormal, sous peine de constater bientôt des tendances aux reprises. On peut, d'ailleurs, varier à l'infini, interrompre et recommencer un traitement toujours dénué d'inconvénients et exempt de tout dégât mutilateur. C'est par la tactique de l'expérience qu'on en obtiendra les meilleurs résultats, aussi bien au point de vue esthétique qu'au point de vue de la guérison sans récidive.

En dehors des cancers superficiels, dont je possède un grand nombre d'observations, toutes favorables à la méthode physicothérapique, j'ai pu appliquer mon traitement dans les cancers utérins caractérisés et injustifiables de l'opération chirurgicale. J'ai, constamment noté : la jugulation précoce des douleurs, la diminution de fréquence et de fétidité des pertes ichoreuses ; l'arrêt complet des hémorragies et même des simples suintements sanguins ; la régression, lente et progressive, des néoplasmes, qui perdent leur aspect condylomateux, pour revêtir une apparence mamelonnée, par développement progressif du tissu interstitiel et étouffement des cellules embryonnaires. Les fongosités font place à un revêtement du plus louable aspect épithélial, tandis que les malades, par une rapide amélioration des forces et de l'état général, accusent la guérison réelle de leur dyscrasie si marquée.

J'ai observé, également, d'énormes améliorations fonctionnelles dans des cas de cancers du pylore, du foie, de l'intestin : seul, le temps pourra dire si ces améliorations sont passagères ou définitives. Mais le carcinôme utérin, par sa situation intermédiaire, sur la limite des cancers externes et viscéraux, nous permet de saisir, pour ainsi dire sur le fait, les heureuses modifications procurées par nos méthodes.

N'attendons jamais, pour traiter des néoplas-

mes malins, que l'invasion ganglionnaire, la déchéance du sang, la septicémie chronique aient envahi le sujet : perpétrons, aussitôt que possible, la défaite de la carcinose, en dirigeant contre elle le seul traitement qui supprime le foyer cancéreux. Certains diront : mais c'est l'éloge de la chirurgie, c'est son intervention précoce que vous nous préconisez là ! Tel n'est point notre avis. Remarquez, d'ailleurs, que les chirurgiens les plus convaincus restent peu enthousiastes du bistouri, dès qu'il s'agit du cancer. Ils ont beau avoir confiance en leur virtuosité : ils savent que, souvent, l'opération est généralisatrice de l'infection et, qu'en ouvrant les vaisseaux, elle y fait pénétrer les germes cantonnés, jusque-là, dans la tumeur, et véhiculés, dès lors, dans le torrent circulatoire. Opérer un cancer est souvent la plus sûre manière de ne pas en guérir ! La porte s'ouvre aux récidives et à la cachexie. Que de néoplasmes à allure tranquille, à lente évolution, auxquels la chirurgie imprima le coup de fouet de la gravité et prépara l'issue funeste, à brève échéance! La méthode physicothérapique, vierge d'accidents, indemne de décès, constitue donc un progrès thérapeutique indéniable, lorsqu'on la compare à l'intervention armée, « cette chirurgie de condamnés à mort » : car c'est ainsi qu'un chirurgien (et non des moindres) définit l'intervention opératoire dans le cancer.

Plusieurs de mes confrères en électrothérapie ont bien voulu me reconnaître spontanément le mérite du précurseur dans cette méthode. Mais je tiens à revendiquer ici mes droits de priorité absolue. Les lecteurs n'ont qu'à se reporter à ma communication au Congrès international d'électrologie et de radiologie médicales (Paris, juillet 1900). J'ai publié plusieurs observations où se trouve nettement mise en lumière l'action cytolytique des étin-

celles de haute fréquence, pour la désorganisation curative et la désintégration des néoplasmes : escarres, élimination, cicatrisation souple, suppression des douleurs, métamorphose de l'ichor fétide en pus louable et inodore, prévention des récidives par la nécessité de faire suivre les opérations d'applications d'effluves et d'étincelles de haute fréquence, etc., *tout se trouve décrit dans cette première communication.*

En 1903, à l'Académie de médecine et à plusieurs reprises, dans les années suivantes, je suis abondamment revenu sur les détails de mon traitement, *mais sans aucun fait nouveau,* tout ayant été dit, par moi, dès 1900.

Si j'insiste sur ces points, c'est moins par vanité que pour mettre en garde mes confrères sur certaines modifications apportées au traitement et qui ne sont pas toujours très heureuses, surtout lorsqu'on fait intervenir, sans exception, la chirurgie, dans une méthode qui est et doit rester, dans certains cas, essentiellement naturiste. En effet, la chirurgie est inutile dans les épithéliomas externes et superficiels, les étincelles étant largement suffisantes à la cure : peut-être même la curette peut-elle favoriser l'infection locale spécifique, en ouvrant les voies lymphatiques à l'inoculation.

⁂

Les étincelles qui partent de tubes d'ébonite et qui transportent cette matière vulcanisée sur les tissus paraissent devoir nuire à la cicatrisation, qui se fait si bien lorsque les électrodes employés sont métalliques.

L'effluvation de la plaie me paraît, dans certains cas, devoir être préférée aux étincelles ; il est impossible, en effet, d'en soustraire les rayons

calorifiques dont l'action se manifeste au point de contact, aucun courant d'air ne pouvant empêcher cette action.

Les courtes étincelles, d'un ampérage forcément élevé, exercent le pouvoir thermo électro-chimique dont j'ai parlé en 1900. Les grands effluves sont toujours accompagnés d'une pluie d'étincelles.

De nouveaux appareils nous permettent d'employer des étincelles et des effluves de très haut voltage (un million de volts environ, 20 à 40 centimètres de longueur), plus facilement supportables par le malade à cause de leur faible ampérage.

Les néoplasmes profonds sont justiciables de notre méthode, lorsqu'ils affectent des cavités accessibles à nos électrodes (nous en avons de spéciaux pour la vessie et l'estomac). Les autres tumeurs profondes, considérées comme inopérables, peuvent être traitées à distance par les grandes étincelles et les grands effluves bi-polaires, ces derniers offrant un voltage plus élevé ; ou bien alors elles peuvent être enlevées au bistouri, dont l'action sera suivie de l'emploi de nos moyens électriques (étincelles et effluvations de préférence).

L'activité thérapeutique de la haute fréquence est toujours très facile à régler, pour cette primordiale raison que la cytolyse par effluves respecte toujours les tissus sains, l'érythème radiodermique lorsqu'il se produit, favorisant plutôt la guérison. Dès les premières séances, les cellules néoplasiques superficielles sont frappées de mort, et cela, aussi bien avec les effluves qu'avec les étincelles, quels que soient leur voltage et leur ampérage. Les éliminations se font de la périphérie au centre. L'explication en est aisée : nous avons dit que l'élément pathologique est une cellule misérable, qui, devenue autonome, demeure abandonnée, désorientée, désorbitée, anarchique ; véritable épave abandonnée

par sa famille régulière, elle ne bénéficie plus des forces synergiques inhérentes aux cellules saines, qui ont continué d'obéir au système nerveux *recteur et directeur*. C'est pourquoi la cellule cancéreuse, ainsi isolée, tend à l'épuisement et à l'atrophie naturellement ; elle ne résistera guère au pouvoir des effluves et étincelles qui la bombardent. D'autre part, le territoire morbide verra bientôt se rétablir un influx nerveux normal, grâce à la spécificité dynamique des vibrations darsonvaliennes, qui redressent les neurones et sollicitent une action trophique et phagocytaire de bon aloi. Ainsi, l'on assiste à la restitution intégrale des processus vitaux aberrés ; on constate la victoire de l'énergie défensive contre les parasites et les toxines du néoplasme.

⁂

Pour arriver à ces succès, il importe d'être maître d'un outillage permettant la plus grande variation dans les dispositifs. C'est ainsi que j'utilise des effluves et des étincelles de longueur et de densité différentes : je peux aussi, à volonté, varier suivant les cas leur ampérage et leur voltage. Nos étincelles sont essentiellement décongestives et hémostatiques, analgésiques et stupéfiantes, résolutives, régressives et éliminatrices : enfin *réparatrices*, cicatrisantes et sclérogènes. Telles sont les diverses phases de cette méthode, véritablement élective. contre les tumeurs malignes : méthode bien supérieure, en général, à l'exérèse et aux caustiques pharmaceutiques, dont l'action est trop souvent insuffisante, sinon nuisible, superficielle et ne saurait se limiter aux éléments carcinomateux, quelle que puisse être d'ailleurs l'adresse de l'opérateur. Cette méthode doit aussi sa supériorité au fait que les

effluves et étincelles de haute fréquence succédant immédiatement à la brèche opératoire préviennent l'infection générale et la récidive.

⁂

La haute fréquence est donc une méthode idéale, atteignant son but, sans nuire aux tissus sains ; une méthode conservatrice, qui donne souvent la guérison dans les cancroïdes et épithéliomas ordinaires, procurant des rémissions considérables, et même des guérisons, dans les formes ulcéreuses, désespérées, à marche térébrante ou galopante. C'est enfin, comme je l'ai dit, dès 1900, une méthode préventive de la récidive et une méthode de choix dans les cas inopérables. Par les effluves et les étincelles alto fréquentes, le néoplasme le plus malin revêt peu à peu des allures bénignes. La réaction inflammatoire n'existe pas, dans le cas où les effluves seuls ont été employés, puisque l'irradiation (lorsqu'elle reste violette) ne renferme aucun rayon calorifique, tout en offrant l'affinité élective la plus efficace contre la cellule néoplasique. L'élément percutant représente le côté chirurgical naturel de la méthode, qui a rarement besoin de l'appoint du bistouri, pour les lésions superficielles.

Nombre d'observations de cancers faciaux, linguaux, utérins, de cancers du sein adhérents ou inopérables par suite de généralisation axillaire ou médiastine ; divers cas de sarcomes, lymphomes, enchondromes, mycosis, affaisssés, ratatinés, nécrosés et finalement *éliminés* par le traitement : tel est le bilan résumé de notre pratique décennale. J'emploie les longs effluves bi-polaires, dès qu'il s'agit d'influencer les tumeurs profondes, réservant les applications monopolaires aux cancroïdes et aux épithéliomas. Dans tous les cas, je m'efforce

de pousser à l'élimination complète, hors de l'organisme, de toutes les particules néoplasiques, mobilisées dans le torrent circulatoire, principalement lorsqu'il s'agit de tumeurs profondes (cancers de l'estomac, du foie, des reins, du pancréas, etc.).

Le devoir du physicothérapeute est, d'ailleurs, de ne pas s'en tenir uniquement à l'étincelle de haute fréquence, quelle que soit sa valeur curative. Il faut alterner et superposer les divers agents capables de compléter la cure locale, d'amender efficacemnt le terrain cellulaire.

C'est ainsi que nous utilisons la rœntgénisation, l'ionisation galvanique et même celle que peuvent donner des électrodes de haute fréquence de métal ou de substance différente. D'autres applications physicothérapiques, la d'arsonvalisation, l'ozonothérapie, l'actinothérapie, etc., fortifient la nutrition cellulaire contre les offenses dyscrasiques et rétablissent la pleine harmonie de la santé générale. En combattant l'acidisme humoral, en activant la combustion uricémique, en accentuant la dépuration et en perfectionnant l'innervation, le praticien avisé préviendra les récidives de la dystrophie néoplasique.

CHAPITRE XXVI

Un mot sur le Moral dans les Maladies

Depuis que j'observe par moi-même des malades et chaque fois que je me fais relater des histoires de morts, je me convaincs et me persuade, de plus en plus, que l'action morale joue, dans l'issue fatale des maladies, un rôle de premier ordre. Souvent préparé déjà par un milieu hostile, l'état morbide se fortifie et s'aggrave par le pessimisme, conscient ou non, de l'entourage des malades. Il est avéré que le médecin Tant-mieux guérit ses malades, alors que son confrère Tant-pis les perd ordinairement.

Mais à côté du médecin, dont le rôle est capital (et, d'ailleurs, presque toujours rempli avec autant d'intelligence que de bonté), il y a la famille, il y a les garde-malades, il y a les amis et les indifférents qui viennent en visite.

Dans la famille, nous avons, presque toujours, affaire à une personne qui exerce sur toute la maisonnée (et plus particulièrement sur le patient) un rôle suggestif par excellence et qui, toujours anxieuse, ne cesse d'interroger le médecin sur la gravité du cas. C'est généralement par excès d'affection, c'est par l'intérêt exalté et la sollicitude exagérée portés au patient, que nous

voyons cette personne, très affectueuse (généralement la mère, la sœur ou la fille) aller inconsciemment à l'encontre de toute suggestion utile. La moindre parole, le moindre geste un peu pessimistes, qui échappent au médecin traitant le plus froid ou le plus bienveillant, sont aussitôt interprétés, grossis, multipliés en progression géométrique, par cet être à pressentiments et particulièrement sensible, qui, avec la meilleure volonté du monde, sème le découragement et les pronostics sombres. Bientôt, tout l'entourage du malade s'ancre dans ces idées de mort probable et prochaine. On voit la garde-malade multiplier et exagérer ses soins, afin de les rendre plus précieux. On ne présente pas une potion ni un aliment, on n'entame pas la moindre conversation avec le patient, sans prendre la figure de circonstance, le verbe de componction discrète, l'œil apitoyé et larmoyant, adéquats à la situation. Pour certains malades (disons-le sans froisser aucune conviction et uniquement parce que c'est la vérité) la vue du prêtre est un indice de leur fin prochaine. Détaché lui-même des choses d'ici-bas, il les prépare à une vie future dont l'extrême-onction doit leur ouvrir les portes...

J'ajouterai que dans les moments de défaillance de cet organisme chancelant, certaines altérations du visage, reflets de la détresse vitale, peuvent être prises par l'entourage pour le souffle dernier. Alors survient cette pratique, essentiellement suggestive et surannée, qui consiste à fermer les paupières par une apposition des doigts qui pressent le globe oculaire. Serait-ce la peur qui, vraiment, fait si tôt fermer les yeux, alors qu'ils pourraient encore bénéficier de leur excitant naturel : la lumière ? Ce procédé, cher aux hypnotiseurs de profession pour accentuer leur suggestion, devient un vrai danger lorsqu'il est appliqué à un moribond

— ou à une personne très suggestive, par une autre trop persuadée de la réalité de la mort.

Ce procédé est d'ailleurs le signal d'autres pratiques de personnes présentes, toutes imbues de l'idée de mort, pratiques qui consistent à donner au corps la forme qu'il devra occuper dans le cercueil...

Et je ne parle pas des propos qui se tiennent autour du lit et qui ne sont que la confirmation du décès.

Il est de toute nécessité que chaque visite, celle du prêtre et du médecin surtout, soit pour le malade un apport de force et d'énergie, une sollicitation à la vie, un baume, un rayon de soleil, un espoir. Toutes les paroles dépressives doivent être évitées à ceux dont la résistance organique est amoindrie. Leurs sens, la vue et l'ouïe surtout, sont en éveil permanent: il faut donc redoubler de précautions et de vigilance, pour remonter leur courage et leur ôter tout prétexte prophétique concernant une issue fatale possible. Faute de ces précautions, je suis certain que des affections, notoirement bénignes et sans gravité, peuvent se terminer brutalement par la mort, chez des personnes dont l'âge et la constitution promettaient encore de longs jours.

Sachons bien que la machine humaine est la plus merveilleuse de toutes. Elle ne devrait disparaître que par usure, si nous savions pratiquer les lois de l'hygiène physique, de l'hygiène morale, et de ce que j'appellerai l'*hygiène physiologique*. Cette hygiène consiste à éliminer de l'organisme vivant les résidus qui sont le résultat de la vie cellulaire. Nous mourons tous empoisonnés — avons-nous dit — par nos propres résidus ; le microbe n'intervient qu'après coup : il ne trouverait pas un terrain propice dans une place forte.

voyons cette personne, très affectueuse (généralement la mère, la sœur ou la fille) aller inconsciemment à l'encontre de toute suggestion utile. La moindre parole, le moindre geste un peu pessimistes, qui échappent au médecin traitant le plus froid ou le plus bienveillant, sont aussitôt interprétés, grossis, multipliés en progression géométrique, par cet être à pressentiments et particulièrement sensible, qui, avec la meilleure volonté du monde, sème le découragement et les pronostics sombres. Bientôt, tout l'entourage du malade s'ancre dans ces idées de mort probable et prochaine. On voit la garde-malade multiplier et exagérer ses soins, afin de les rendre plus précieux. On ne présente pas une potion ni un aliment, on n'entame pas la moindre conversation avec le patient, sans prendre la figure de circonstance, le verbe de componction discrète, l'œil apitoyé et larmoyant, adéquats à la situation. Pour certains malades (disons-le sans froisser aucune conviction et uniquement parce que c'est la vérité) la vue du prêtre est un indice de leur fin prochaine. Détaché lui-même des choses d'ici-bas, il les prépare à une vie future dont l'extrême-onction doit leur ouvrir les portes...

J'ajouterai que dans les moments de défaillance de cet organisme chancelant, certaines altérations du visage, reflets de la détresse vitale, peuvent être prises par l'entourage pour le souffle dernier. Alors survient cette pratique, essentiellement suggestive et surannée, qui consiste à fermer les paupières par une apposition des doigts qui pressent le globe oculaire. Serait-ce la peur qui, vraiment, fait si tôt fermer les yeux, alors qu'ils pourraient encore bénéficier de leur excitant naturel : la lumière ? Ce procédé, cher aux hypnotiseurs de profession pour accentuer leur suggestion, devient un vrai danger lorsqu'il est appliqué à un moribond

— ou à une personne très suggestive, par une autre trop persuadée de la réalité de la mort.

Ce procédé est d'ailleurs le signal d'autres pratiques de personnes présentes, toutes imbues de l'idée de mort, pratiques qui consistent à donner au corps la forme qu'il devra occuper dans le cercueil...

Et je ne parle pas des propos qui se tiennent autour du lit et qui ne sont que la confirmation du décès.

Il est de toute nécessité que chaque visite, celle du prêtre et du médecin surtout, soit pour le malade un apport de force et d'énergie, une sollicitation à la vie, un baume, un rayon de soleil, un espoir. Toutes les paroles dépressives doivent être évitées à ceux dont la résistance organique est amoindrie. Leurs sens, la vue et l'ouïe surtout, sont en éveil permanent: il faut donc redoubler de précautions et de vigilance, pour remonter leur courage et leur ôter tout prétexte prophétique concernant une issue fatale possible. Faute de ces précautions, je suis certain que des affections, notoirement bénignes et sans gravité, peuvent se terminer brutalement par la mort, chez des personnes dont l'âge et la constitution promettaient encore de longs jours.

Sachons bien que la machine humaine est la plus merveilleuse de toutes. Elle ne devrait disparaître que par usure, si nous savions pratiquer les lois de l'hygiène physique, de l'hygiène morale, et de ce que j'appellerai l'*hygiène physiologique*. Cette hygiène consiste à éliminer de l'organisme vivant les résidus qui sont le résultat de la vie cellulaire. Nous mourons tous empoisonnés — avons-nous dit — par nos propres résidus ; le microbe n'intervient qu'après coup : il ne trouverait pas un terrain propice dans une place forte.

Et ici, je ne dis rien des opérés, me contentant de renvoyer, sur ce chapitre, aux belles leçons de Verneuil, de Sir James Paget, et à ce que nous avons dit nous-même sur l'influence des émotions, au cours des affections chirurgicales.

La crainte de la mort agit sur les éléments nerveux, sur l'appareil cérébro-spinal, à la manière brutale d'un véritable traumatisme. De même que nous voyons la confiance et la joie dilater, en quelque sorte, la nutrition et accroître la vitalité organique, de même un moral défectueux, un cerveau terrifié constituent les plus tristes éléments de pronostic au cours des maladies. Espérer guérir, c'est travailler implicitement à sa guérison : les médecins sauveurs sont ceux qui manient le mieux l'âme humaine à leur gré et savent insuffler avec succès à leurs clients le courage et la confiance : *The best physician,* a dit Richardson, *is the best inspiror of Hope.* Rien n'est plus vrai, car l'*Espoir est peut-être le plus grand moteur, le seul moteur même de l'existence.*

Il faut nous attacher, par tous les moyens en notre pouvoir (à force d'énergique suggestion, d'habile présence d'esprit, de sang-froid toujours en éveil), il faut nous attacher à combattre cette crainte de mourir, inhérente à tout être sensible, cette idée même de la Mort, que le plus courageux des malades ne saurait envisager fixement. C'est ainsi que nous pouvons contrebalancer utilement les chocs les plus funestes et restaurer les impressions curatives toujours en route : tant est grande l'influence du moral sur le physique, principalement chez les malades de notre époque, qui, tous, sont plus ou moins entachés de la tare névropathique ! Cherchons surtout à déloger l'idée fixe, l'idée de prévision de la mort, parce que, poursuivie un

certain temps par le patient, elle aboutirait fatalement à la ruine de toute réaction curative.

Agissons donc surtout sur ces personnes au cœur si sensible et si bon, dont l'autorité s'exerce communément autour des lits de souffrance. Ces êtres, qui pêchent surtout par excès d'affectivité et par affinement exagéré des impressions, peuvent être utilisés pour le plus grand bien de nos malades, si nous arrivons à rectifier leurs idées pessimistes et si nous savons habilement les employer comme intermédiaires d'un pronostic favorable entre le médecin et le malade. Il faut que l'atmosphère ambiante soit, pour ainsi dire, chargée d'électricité optimiste, afin que le malade se persuade qu'il doit guérir. L'idée est la mère du fait et la réalisation du désir est toujours l'esclave d'une volonté forte et énergique. Voulez-vous faire des miracles ? a dit Virey : « Dominez l'imagination. » Lorsqu'on est convaincu de l'impossibilité de guérir, il ne reste plus qu'à mourir : c'est ce qui arrive fatalement à ceux qui supputent, prévoient et prédisent leur fin. Si l'entourage neutralise ces tristes idées par son action inverse, le courage renaît dans l'âme même du moribond, et la foi (la foi qui guérit, disait Charcot) devient alors le principal agent de la cure définitive.

L'angoisse d'assister à l'écroulement de sa vie déprime et affaisse toute activité nerveuse chez les malades, opprime toute sensibilité du grand sympathique, interrompt parfois toute apparence de la vie, anéantissant le pouls et la respiration même. C'est ce que Brown-Séquard a nommé la mort *par inhibition,* décès sans agonie, par paralysie vitale intensive. Qui nous dira exactement la quantité d'énergie potentielle latente que tel individu, supposé cadavre, possède, à cette minute précise où la vie extérieure s'enfuit par tou-

tes les issues, mais continue *intérieurement*, par la connivence persistante des fonctions physiologiques inhérentes aux organes et aux tissus ? La collectivité cellulaire continue souvent à vivre, alors qu'ont cessé déjà les relations centrales de la synergie nerveuse ou cérébro-spinale.

Les malades à nutrition ralentie, les arthritiques, les neurasthéniques et surtout les hystériques, sont prédisposés à ces morts soudaines par inhibition. En dehors de l'action morale, il est équitable de reconnaître aussi, aux ptomaïnes anesthésiques et convulsives, des malades chroniquement intoxiqués, une part étiologique, pour le moins prédisposante, dans ces décès qui alarment et stupéfient les familles par leur imprévu et leur soudaineté. C'est ici que la méthode curative que nous avons décrite (par le calomel, l'eau et la chaleur) trouve surtout ses applications utiles : si l'on savait l'instituer à temps et y joindre les bénéfices d'une action morale tutélaire, j'ai la conviction raisonnée que nombre de malheurs pourraient être évités.

TABLE

DES MATIÈRES

TABLE

Un mot de présentation par le professeur Lancereaux, ancien Président de l'Académie de Médecine V

Avant-Propos I

Chapitre I. La Physicothérapie, définition et limites.

Chapitre II. L'Electrothérapie .....

Chapitre III. L'Atmothérapie .....

Chapitre IV. Importance de l'Ozone en Physicothérapie.

Chapitre V. Les Bains thermo-lumineux .....

Chapitre VI. L'Eau en Physicothérapie .....

Chapitre VII. Le Bain hydro-électrique .....

Chapitre VIII. Les Bains d'acide carbonique 1

Chapitre IX. La Chaleur en Physicothérapie 1

Chapitre X. La Mécanothérapie 1

Chapitre XI. Gymnastique Rationelle 1

Chapitre XII. Traitement de la Croissance 1

Chapitre XIII. Physicothérapie de la Scoliose 1

Chapitre XIV. Aperçus d'hygiène scolaire 1

Chapitre XV. Traitement des Anémies 1

Chapitre XVI. Maladies de Poitrine et du Cœur 1

Chapitre XVII. L'Arthritisme : Cure physicothérapique .. 1

Chapitre XVIII. Traitement de la Neurasthénie 2

Chapitre XIX. Traitement de l'Obésité 2

Chapitre XX. Traitement de l'Artério sclérose 2

Chapitre XXI. Traitement des affections du Tube Digestif 2

Chapitre XXII. Quelques données sur le régime rationel. 2

Chapitre XXIII. Traitement des Maladies de la Peau 2

Chapitre XXIV. Traitement des fibrômes utérins 2

Chapitre XXV. Physicothérapie du Cancer 2

Chapitre XXVI. Un mot sur le Moral dans les Maladies 3

IMP. BOUCHY & CIE, 11, RUE HÉLÈNE (XVIIME)

FIGURES

DE

Quelques uns des Appareils

appropriés

aux traitements physicothérapiques

Casque vibrant et tabouret vibrant de Charcot
(Modèles Gaiffe)

Séance de massage vibratoire (Modèle Boniface et Boutonnet)

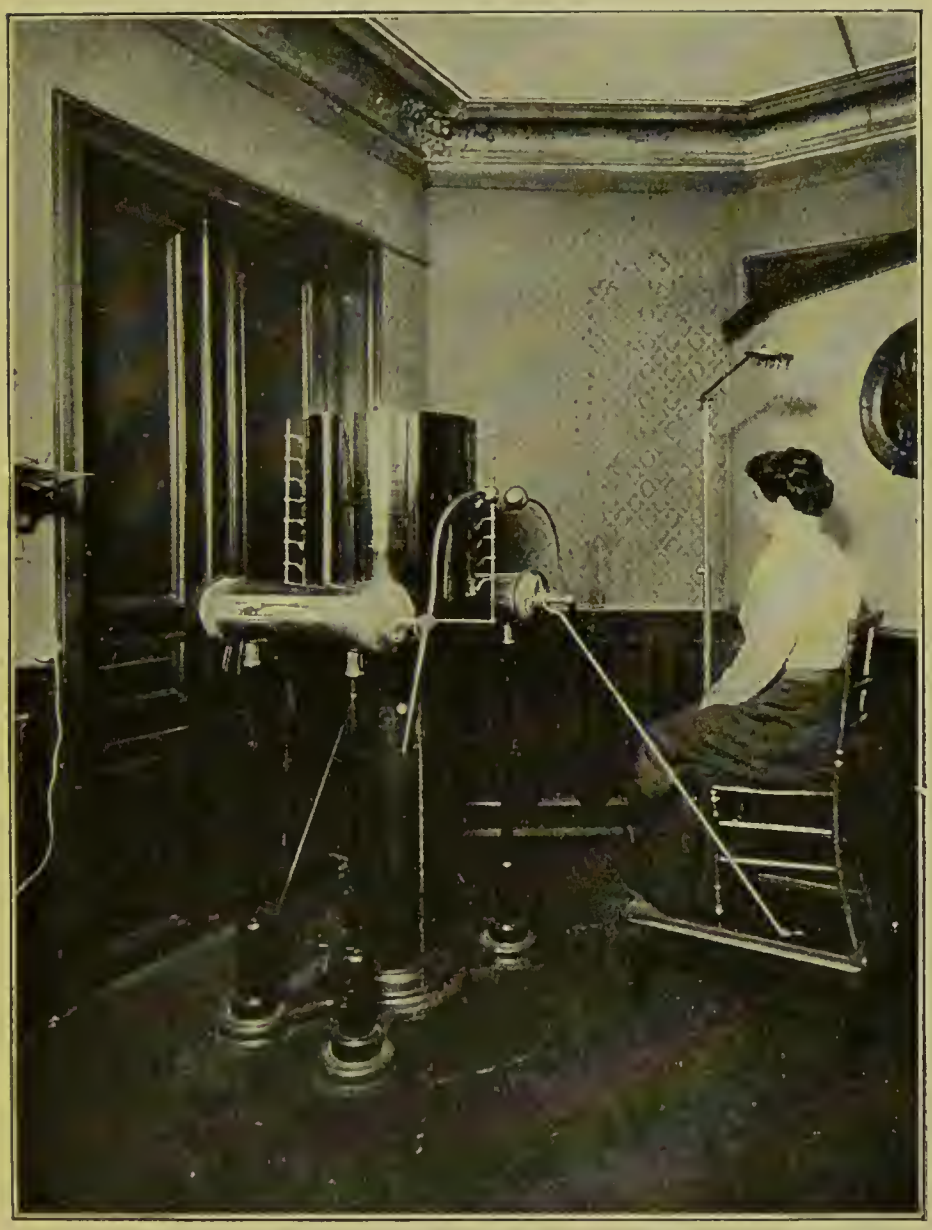
Inhalations Balsamo-antiseptiques ozonisées
Appareils du Dr Rivière.
(Transformation de l'oxygène en ozone par l'étincelle de haute fréquence qui jaillit en vase clos dans l'oxygène pur).
(Modèle Gaiffe)

Aéro-massage du Tympan
(Pompe du Docteur Breitung)

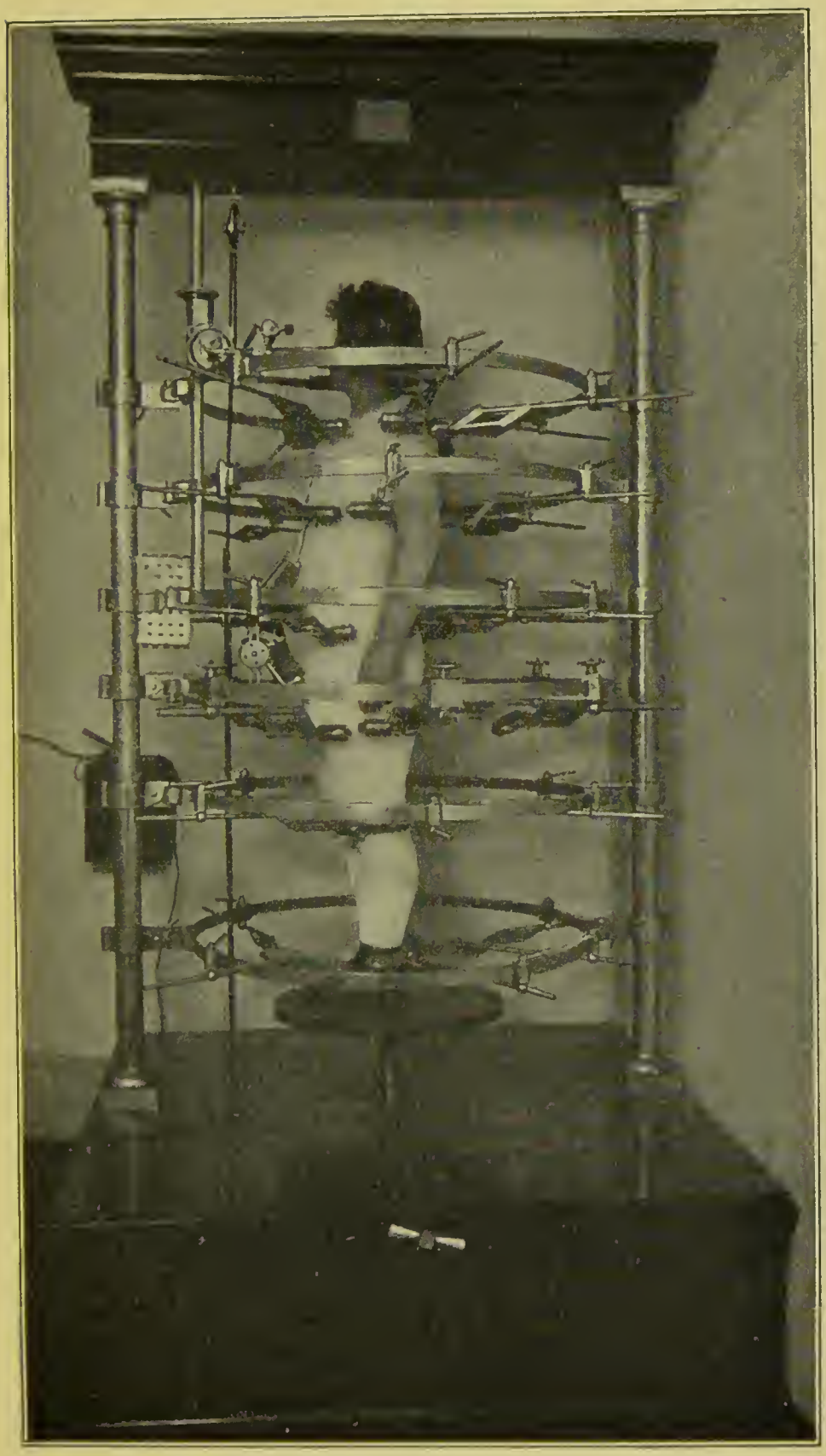
Douche d'air chaud
(Appareil Rivière, utilisant l'air comprimé urbain).

Epilation électrolytique — Électropuncture
(Le même appareil s'applique aux télangiectasies faciales).

Vibrothérapie de la face
(Modèle Lacoste Boniface)



Douche Statique
Machine à grands cylindres, de Bonetti-Roycourt.

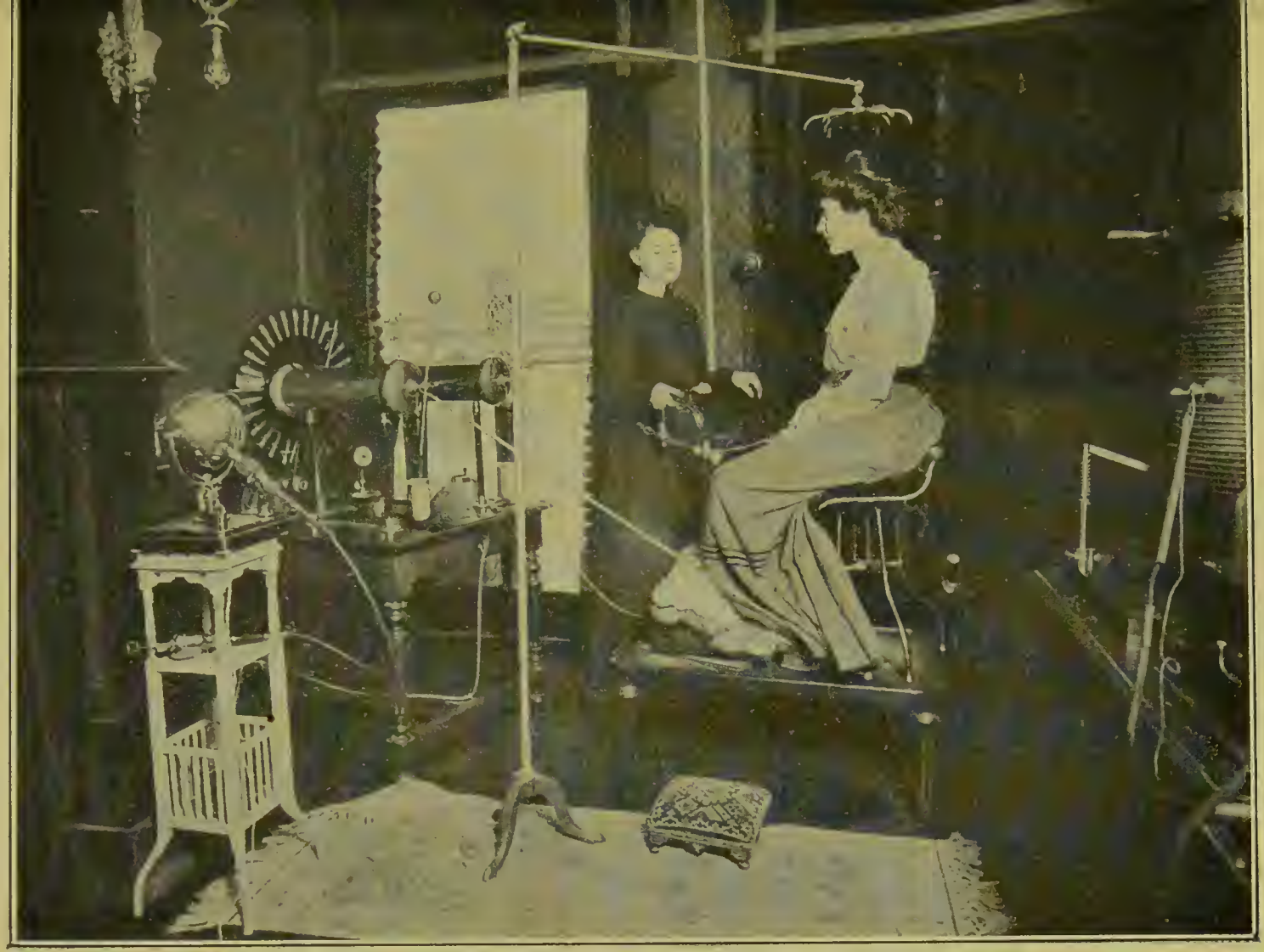


Traitement de l'obésité à l'aide de l'auto-masseur du Dr Rivière.
(Auto-massage électrique généralisé.)

Traitement de la Scoliose

Traitement de l'alopécie par les effluves de haute fréquence.
Spirale plate de Guilleminot
(Modèle Radiguet)

Redressement de la colonne vertébrale.



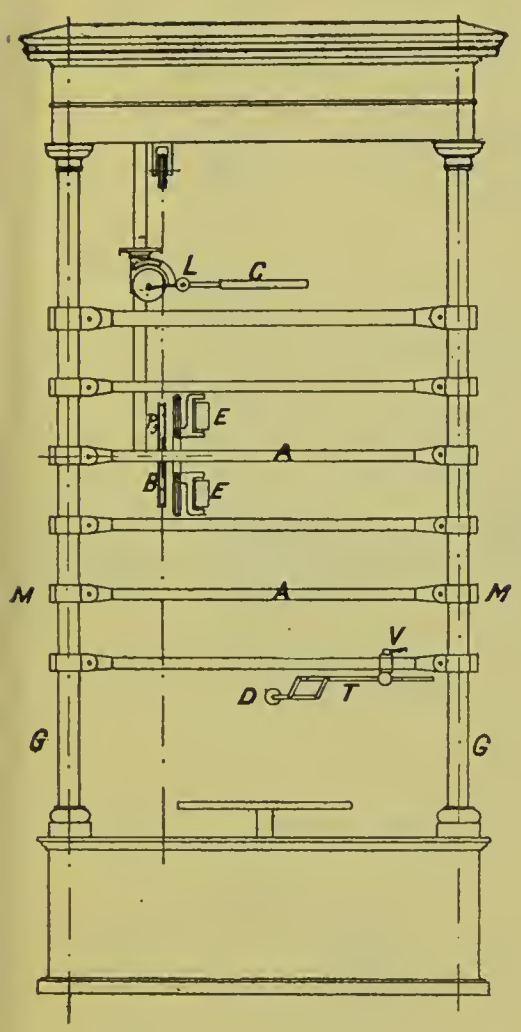


Fig. 1

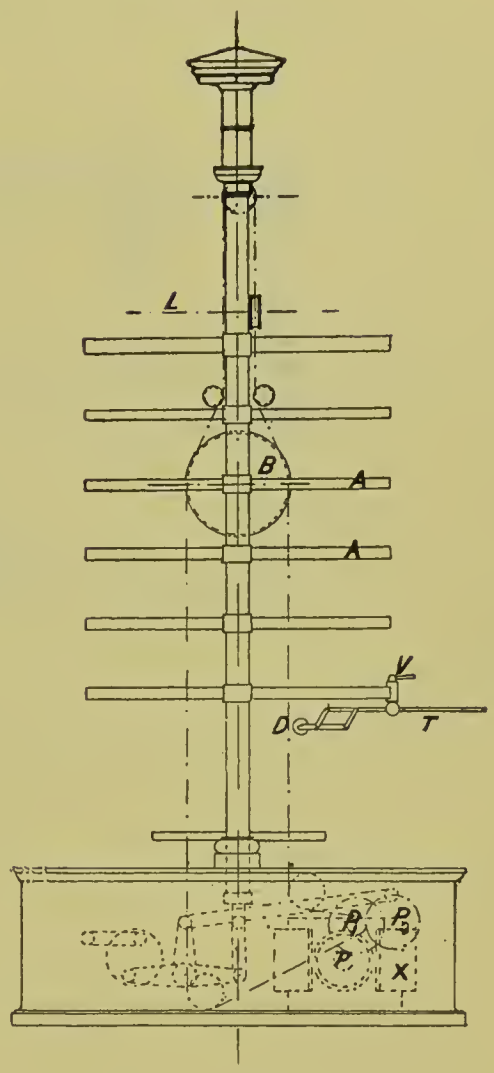


Fig. 2

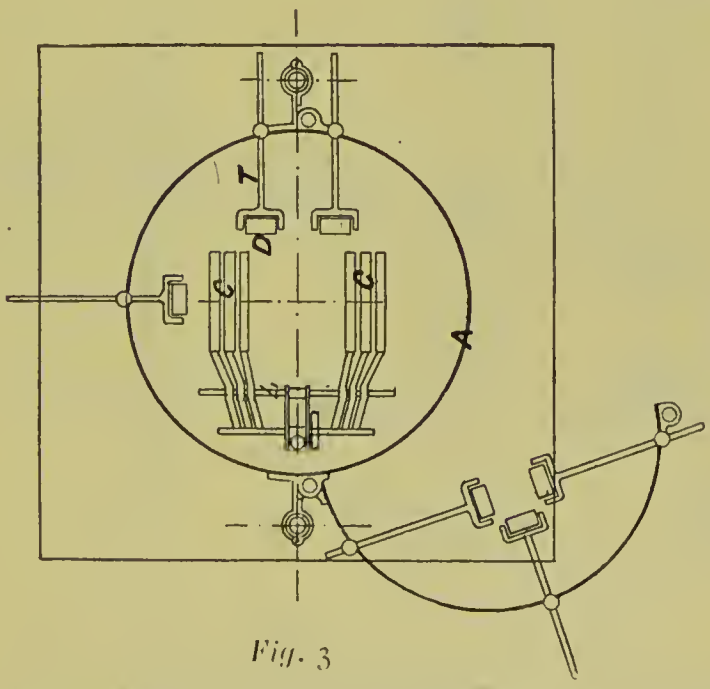


Fig. 3

Automasseur électrique vibratoire du Dr Rivière effectuant un massage mécanique généralisé (*Fig.* 1, 2 *et* 3).

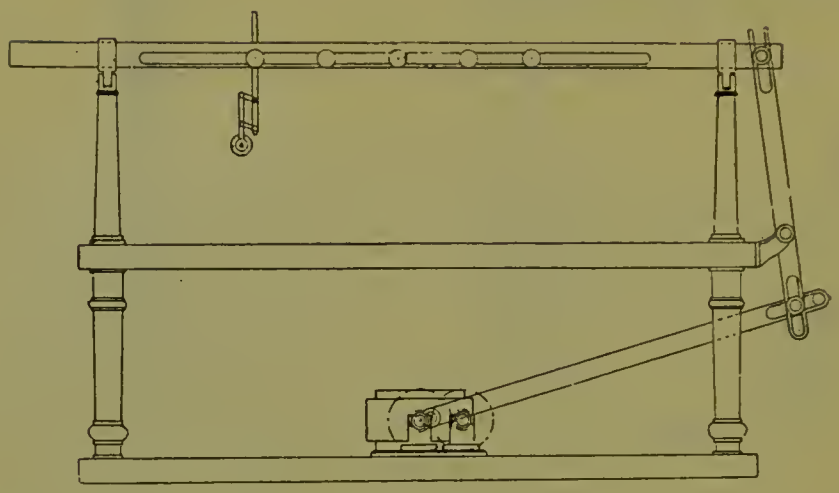


Fig. 4

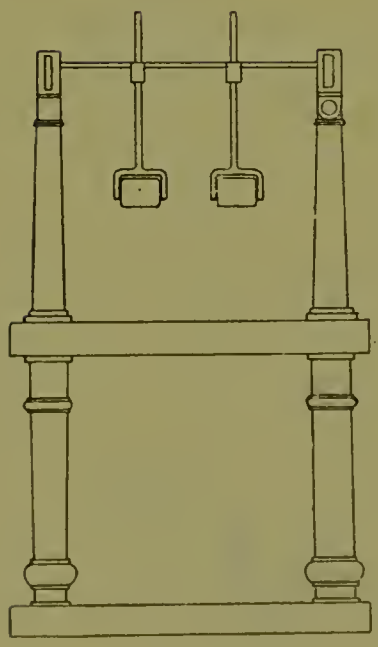


Fig. 5

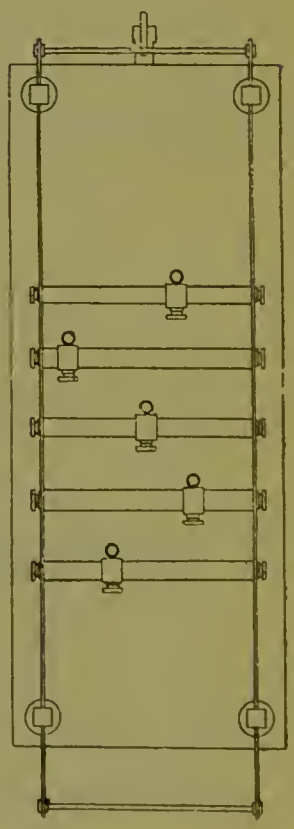


Fig. 6

Appareils du Dr Rivière

Table à rouleaux pour l'automassage électrique généralisé. (*Fig.* 4, 5 *et*

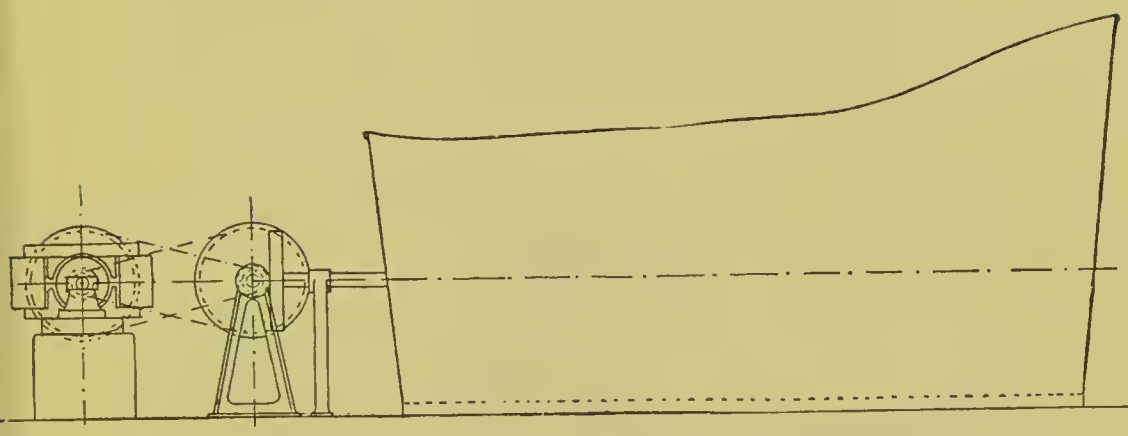


Fig. 7

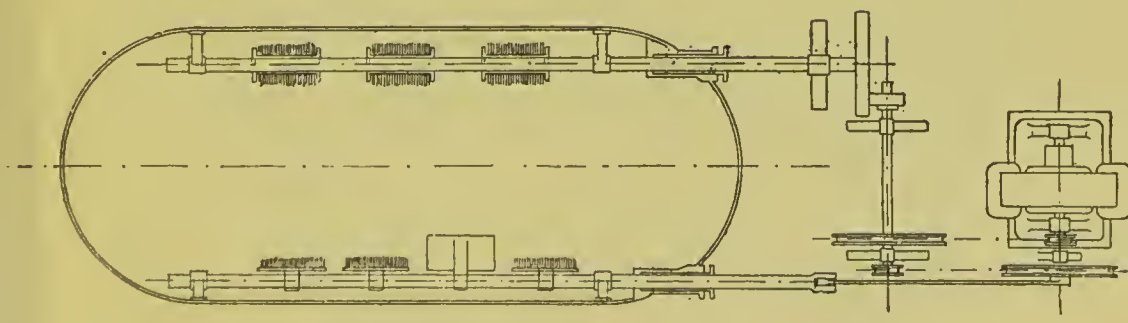


Fig. 8

Appareil à Brosses du Dr Rivière
pour effectuer l'automassage électrique généralisé sous l'eau. (*Fig.* 7 *et* 8

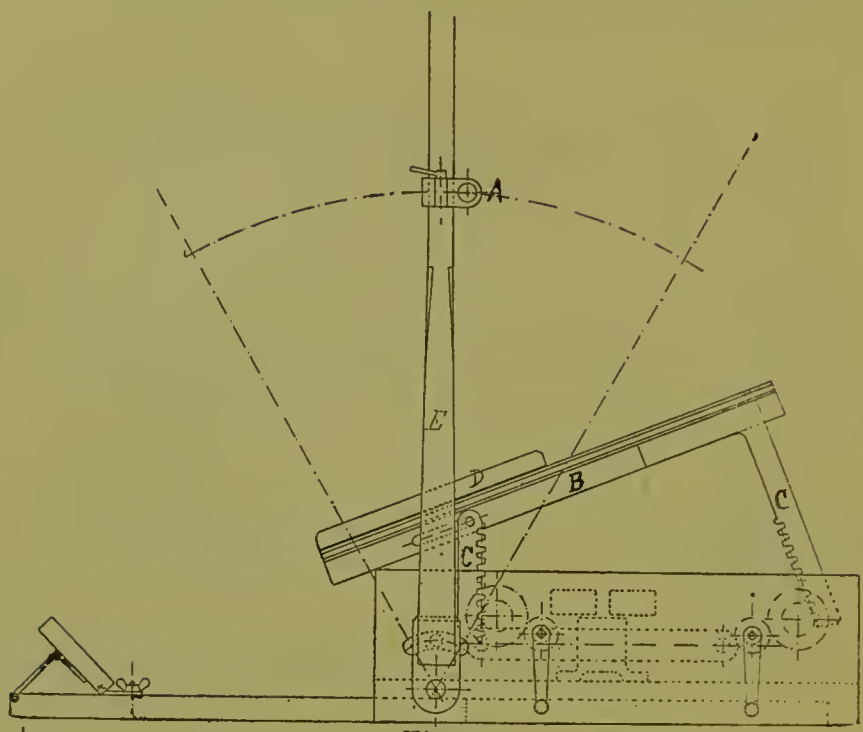


Fig. 9

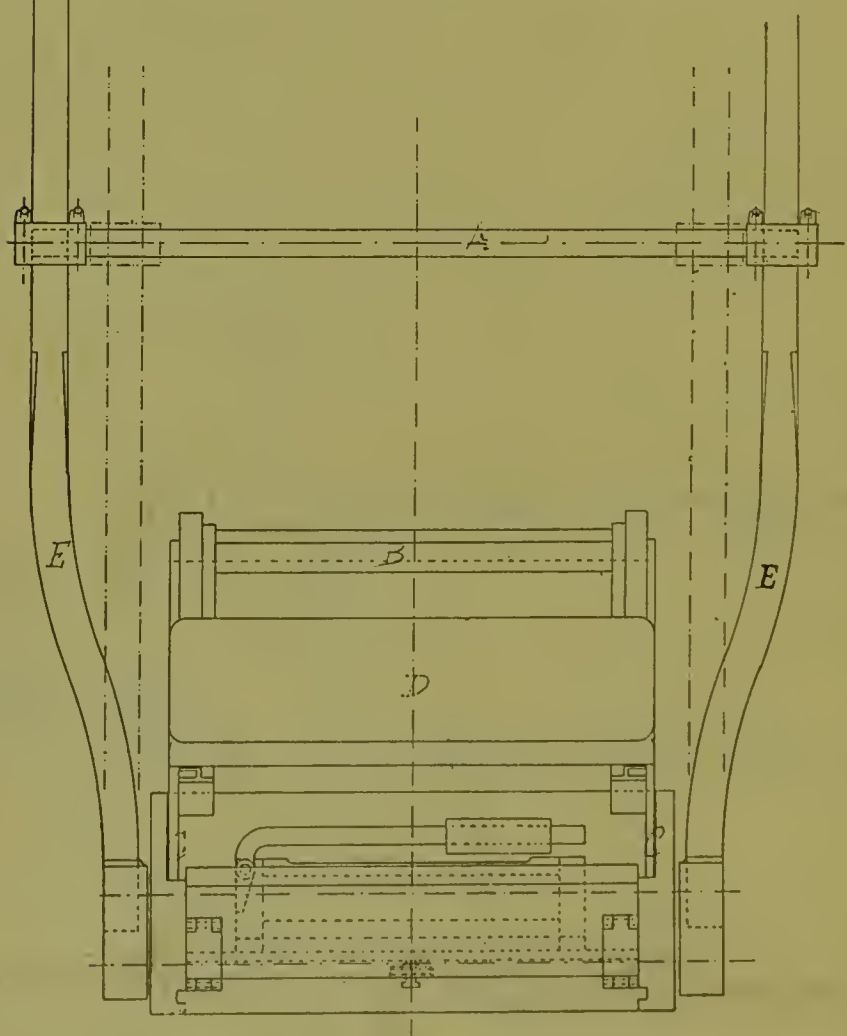


Fig. 10

Appareil omni-musculaire du Dr Rivière servant à l'exercice

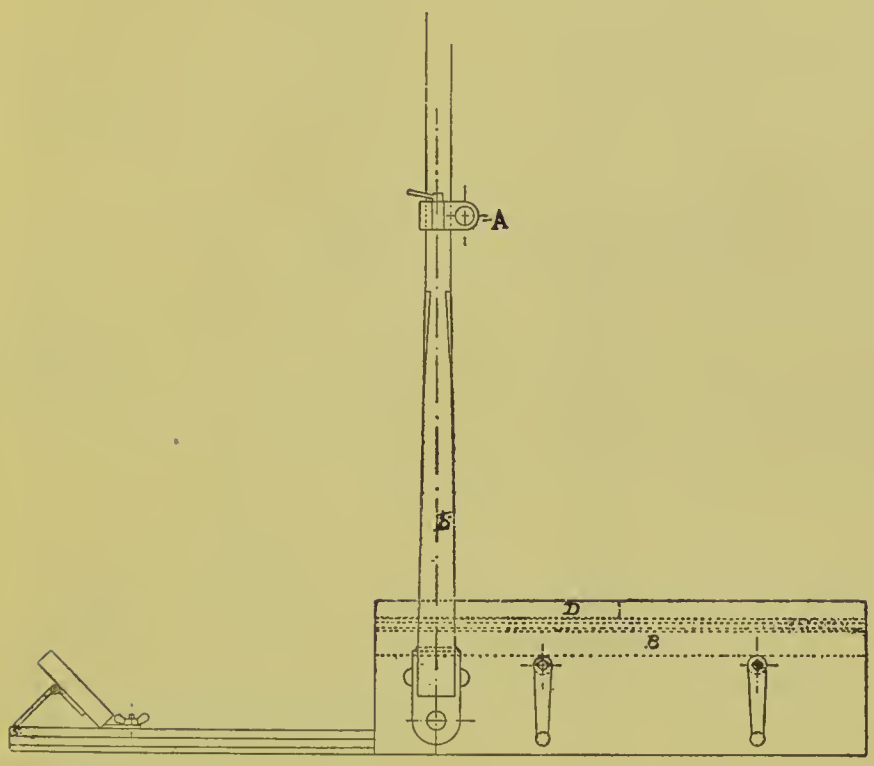


Fig. 11

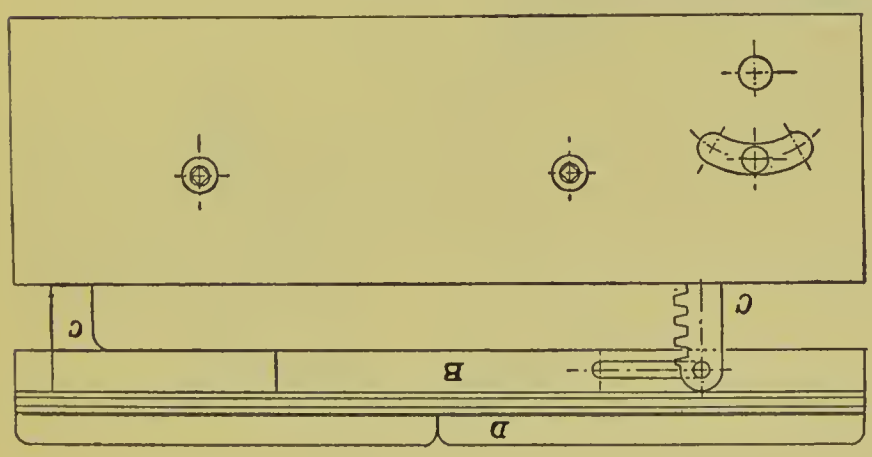


Fig. 12

Appareil omni-musculaire du Dr Rivière
Servant à l'exercice de tous les muscles du corps. (*Fig.* 9, 10, 11 *et* 12.)

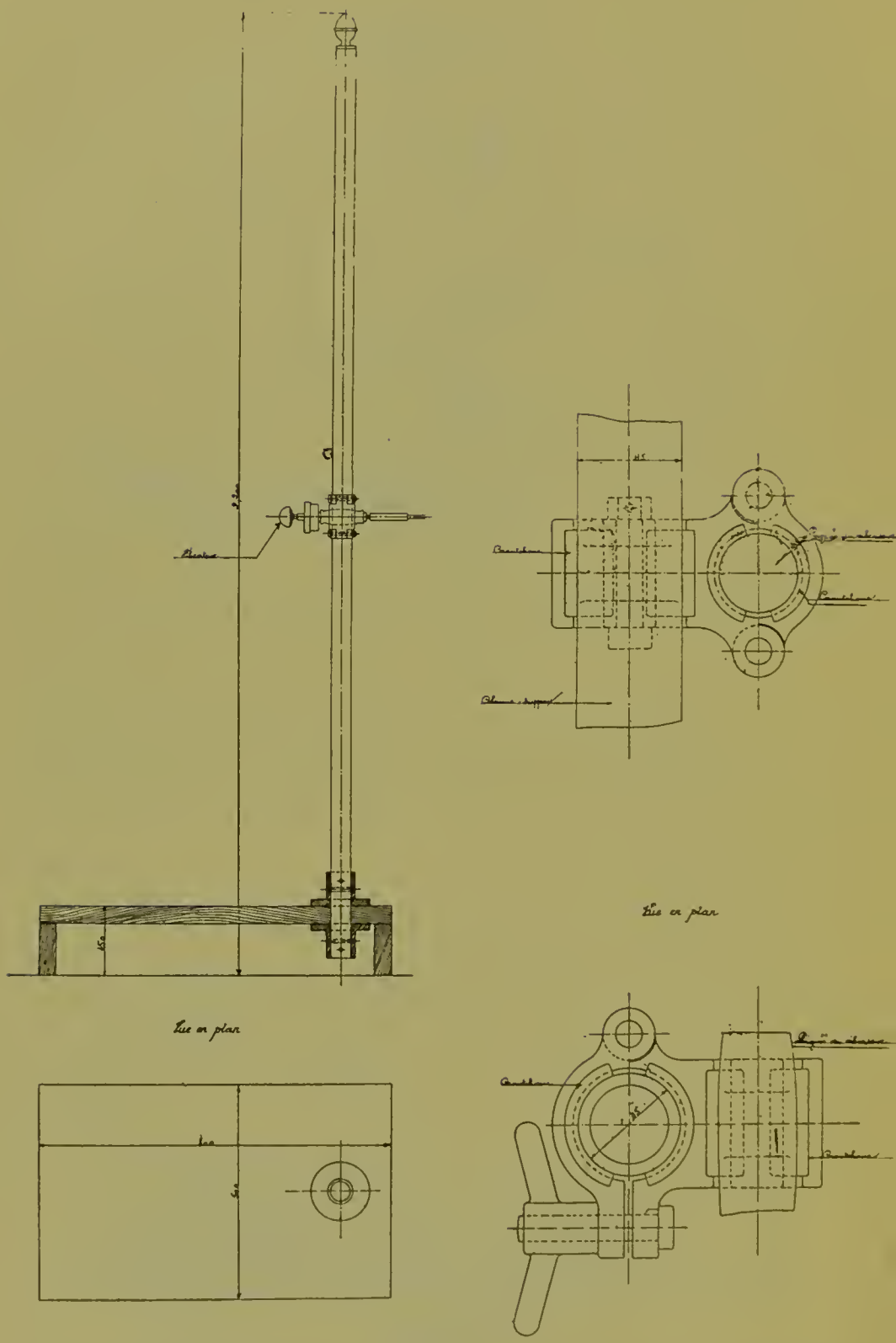


Fig. 13

Dispositifs pour effectuer les vibrations au niveau de l'abdomen et des différentes parties du corps. (*Fig.* 13, 14, 15.)
(Appareils Rivière)

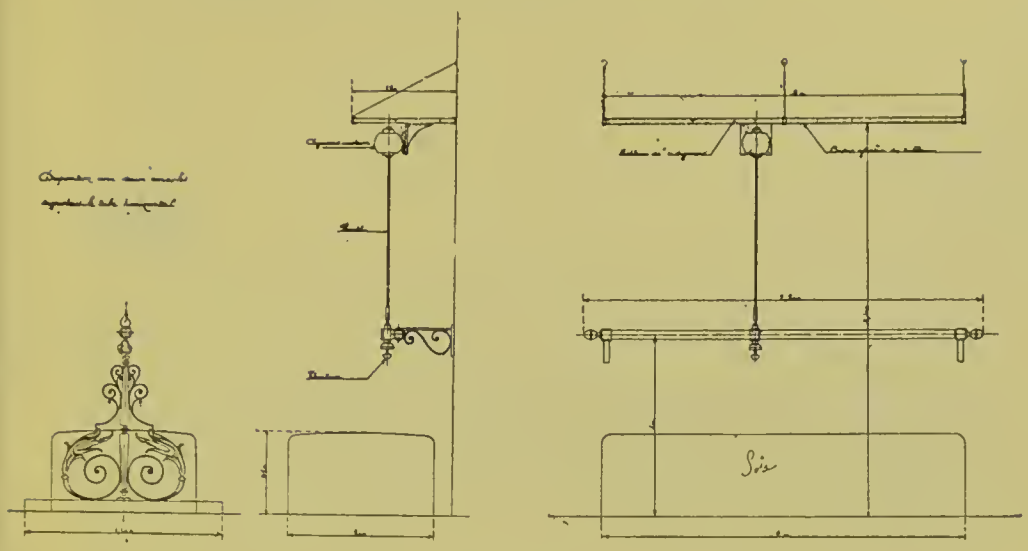


Fig. 14

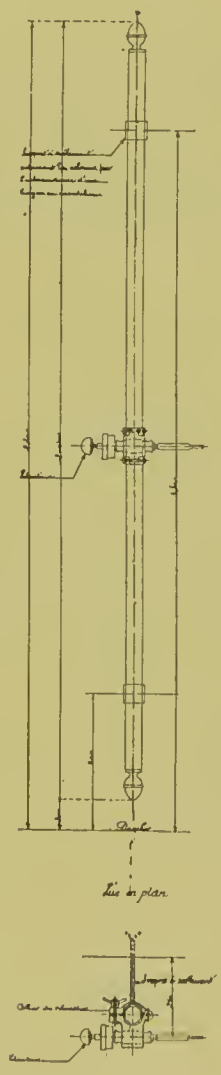


Fig. 15

Dispositifs pour effectuer les vibrations au niveau de l'abdomen et des différentes parties du corps. (*Fig.* 13, 14 *et* 15.)

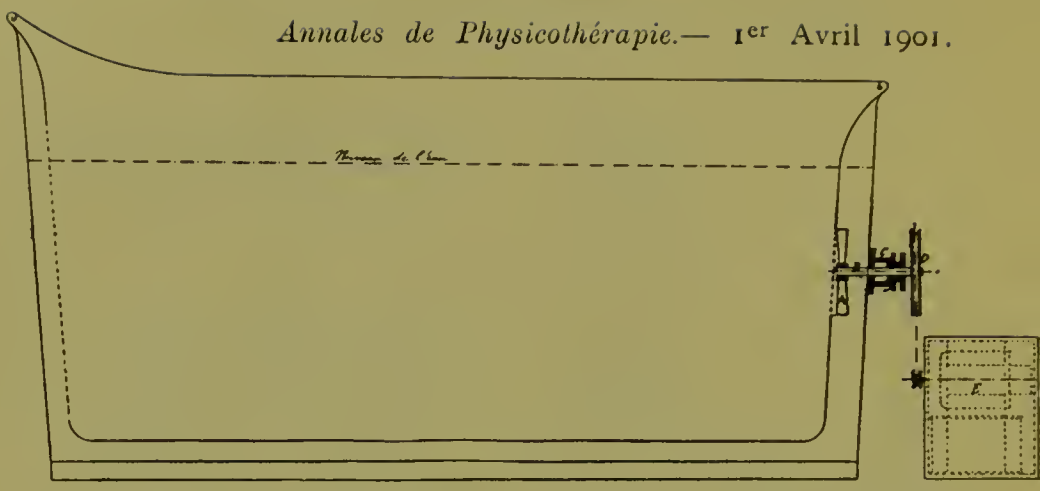


Fig. 16. — Hydromassage, appareil N° 1 du Dr Rivière.

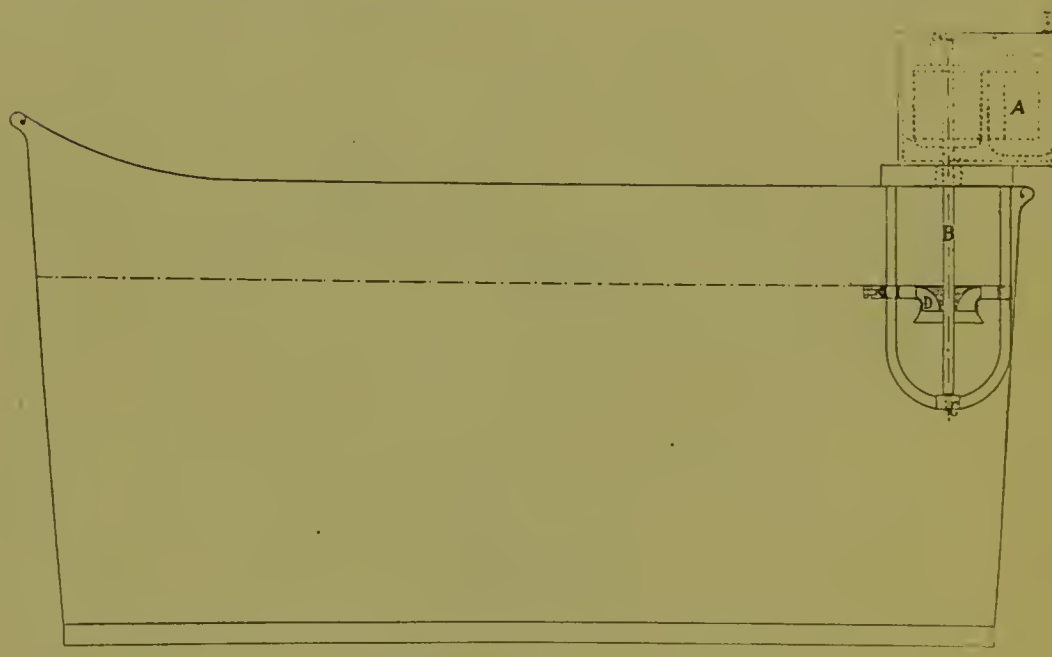


Fig. 17. — Hydromassage, appareil N° 2 du Dr Rivière.

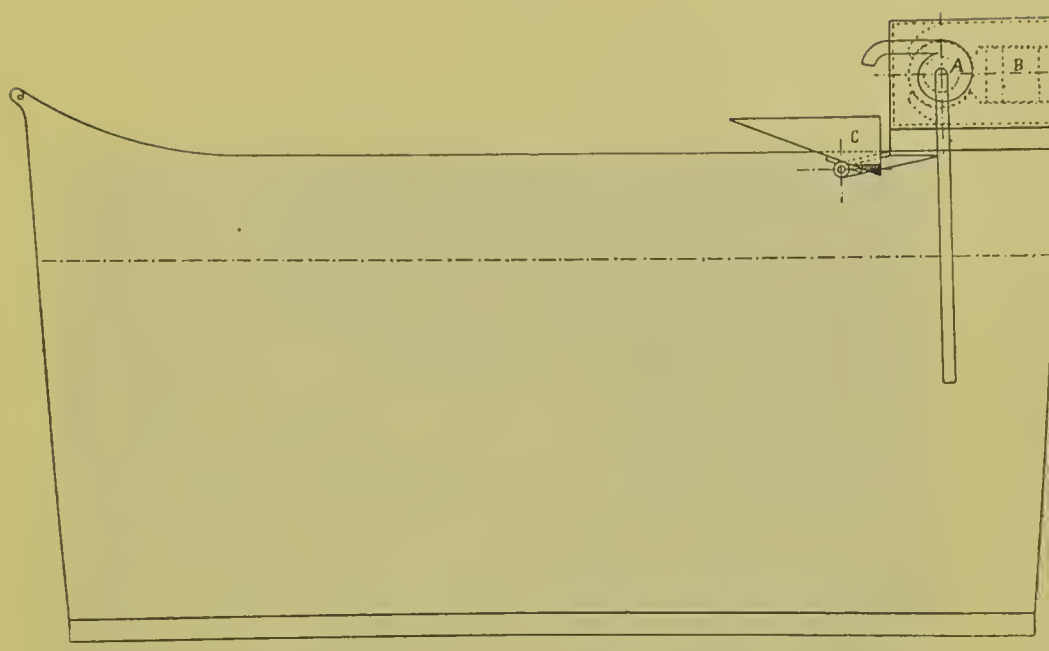


Fig. 19. — Hydromassage, appareil N° 4 du Dr Rivière.

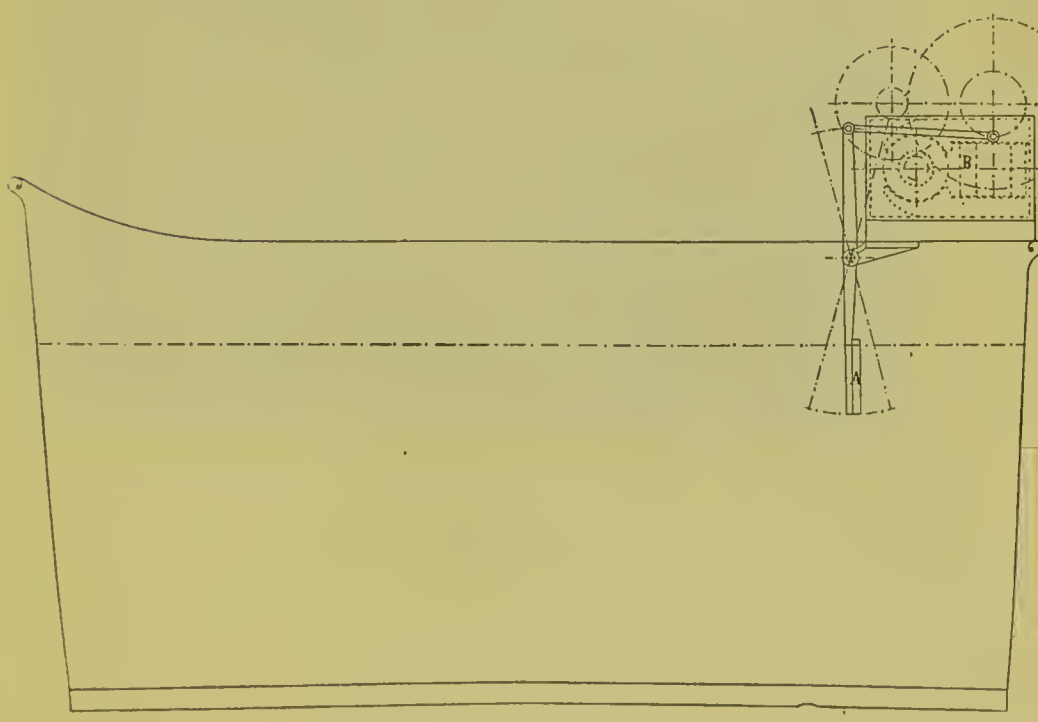
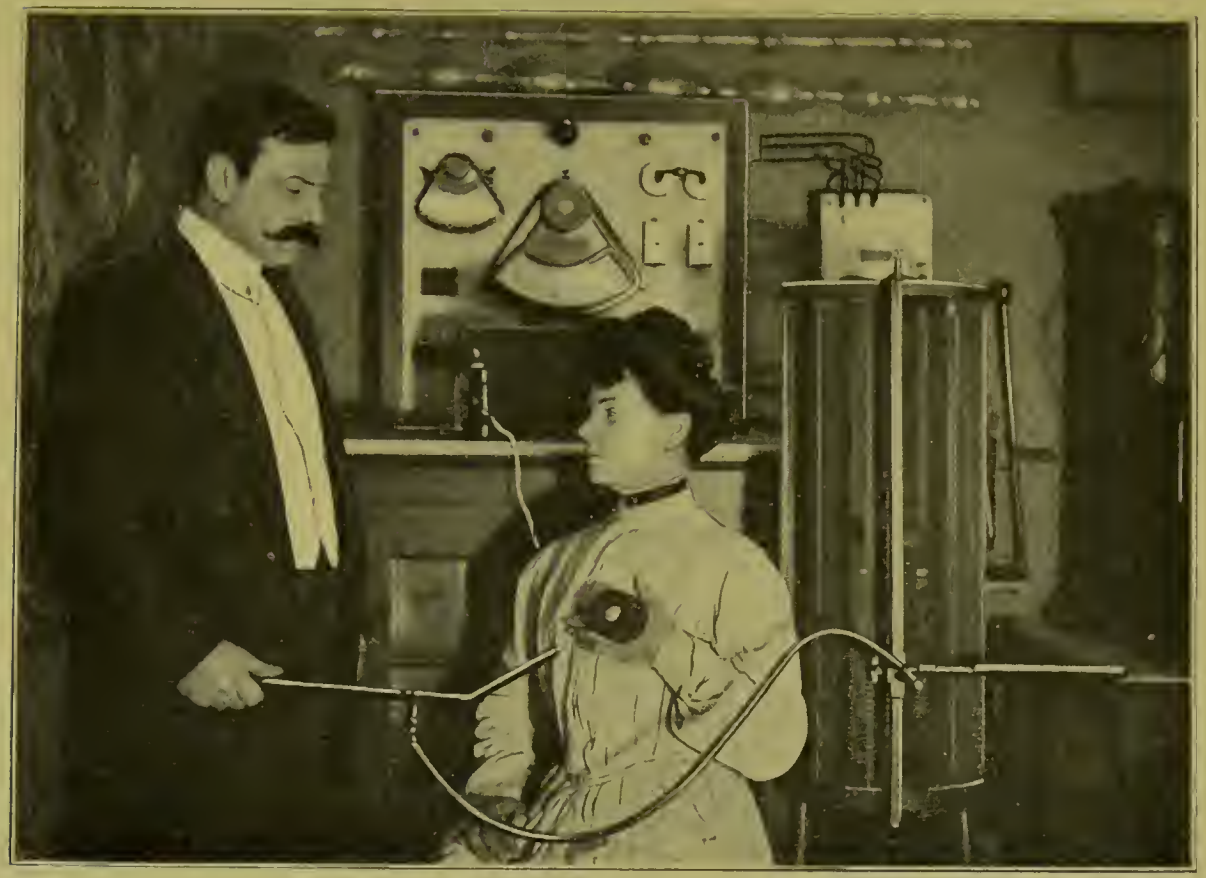
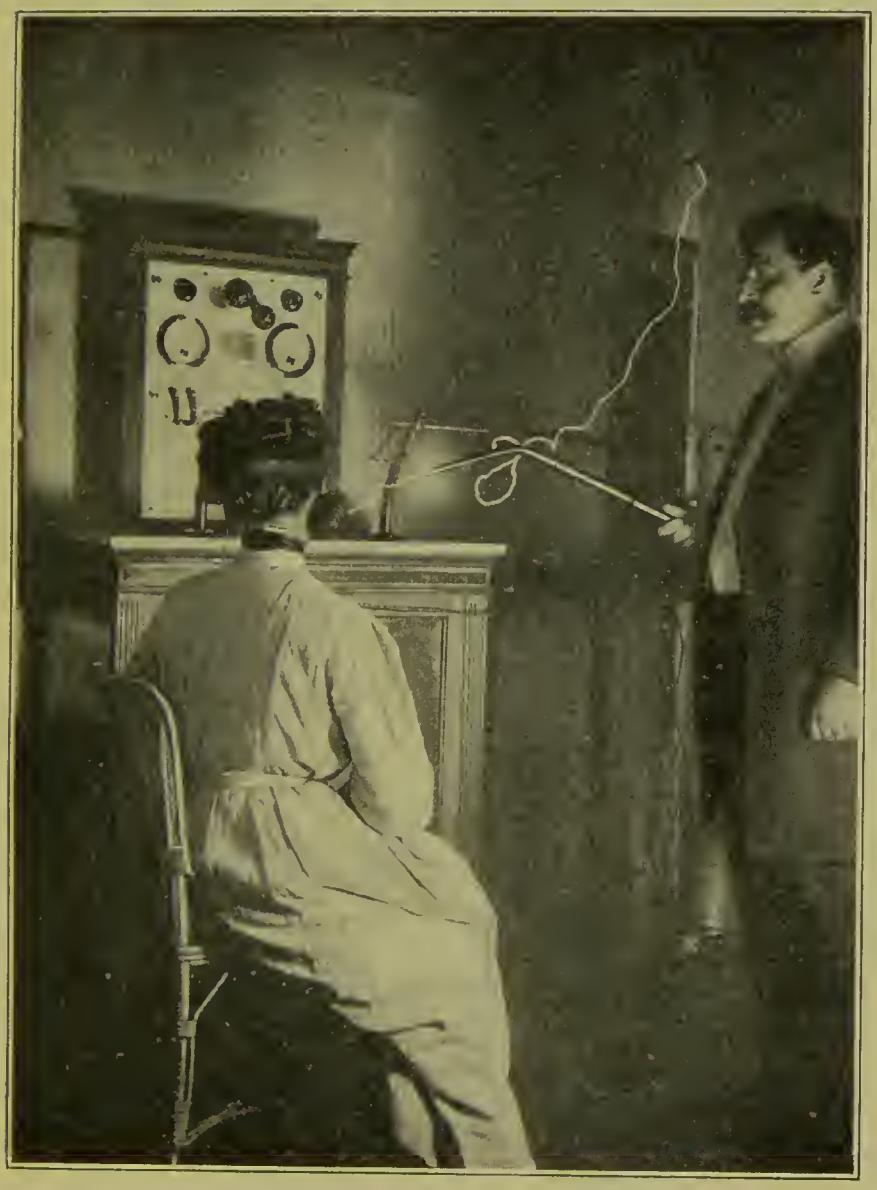


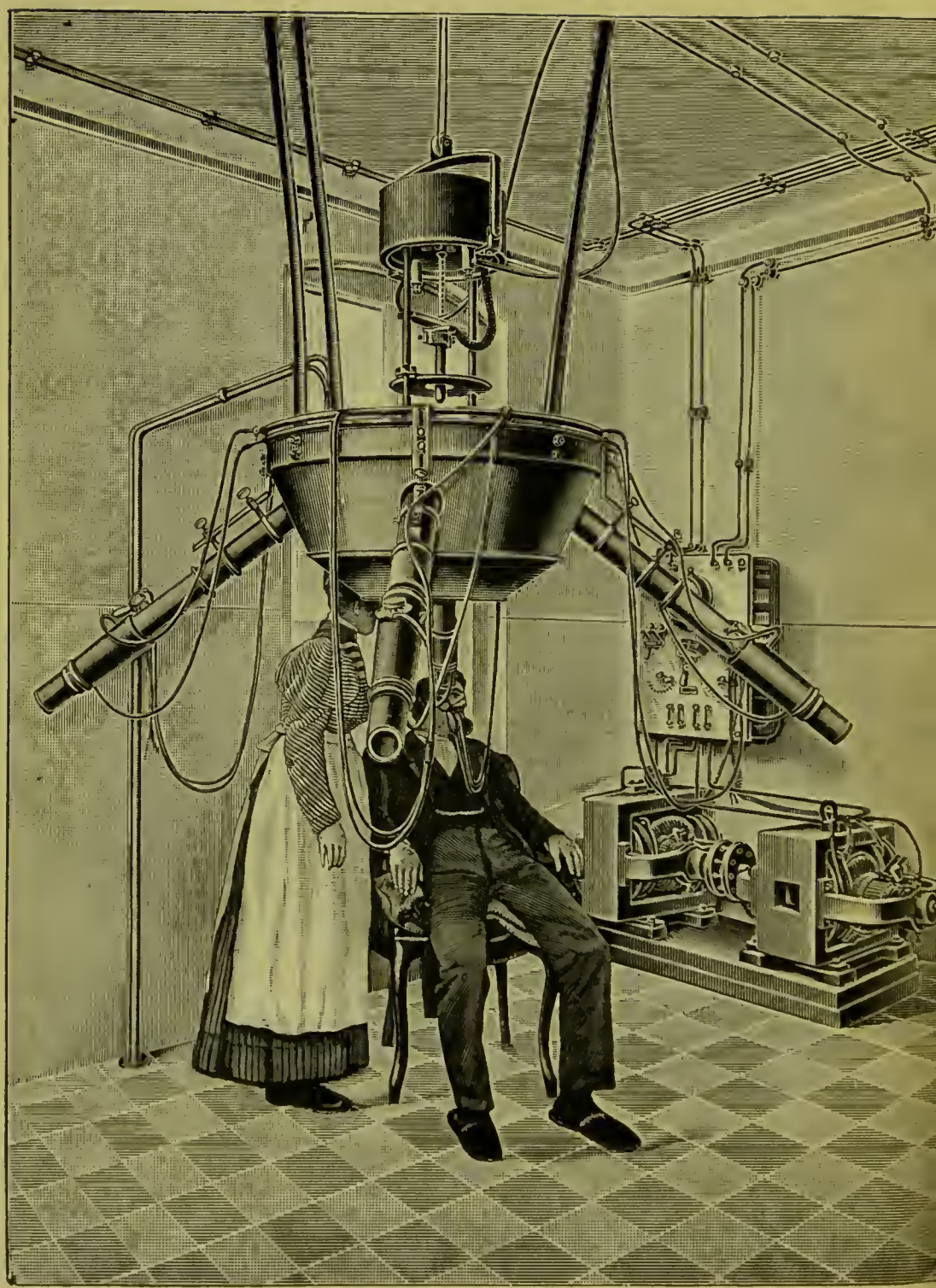
Fig. 20. — Hydromassage, appareil N° 5 du Dr Rivière.



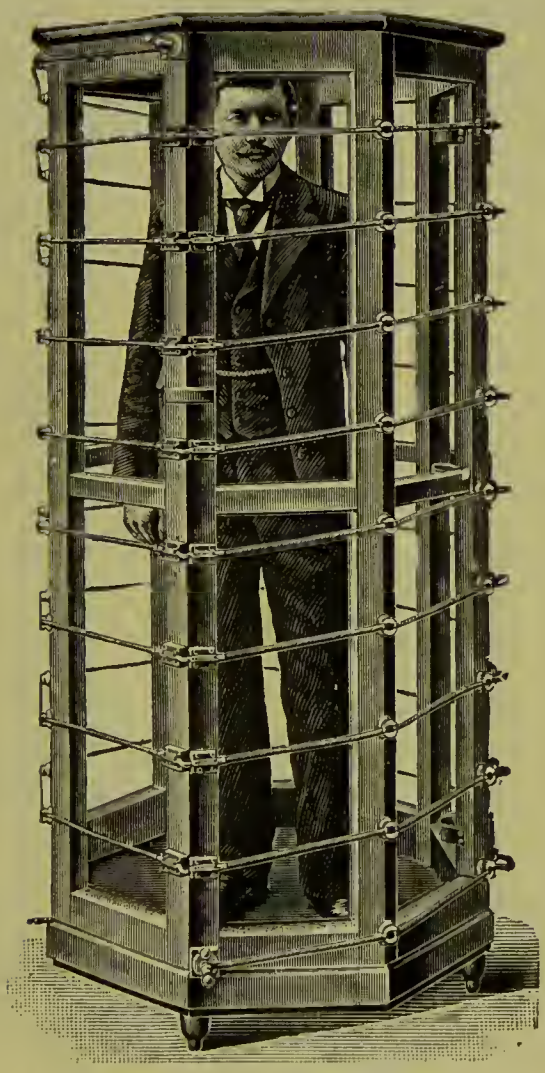
Cytolyse alto-fréquente du Cancer. (Méthode du Dr Rivière.)
Grand meuble de Haute Fréquence d'Arsonval-Gaiffe.



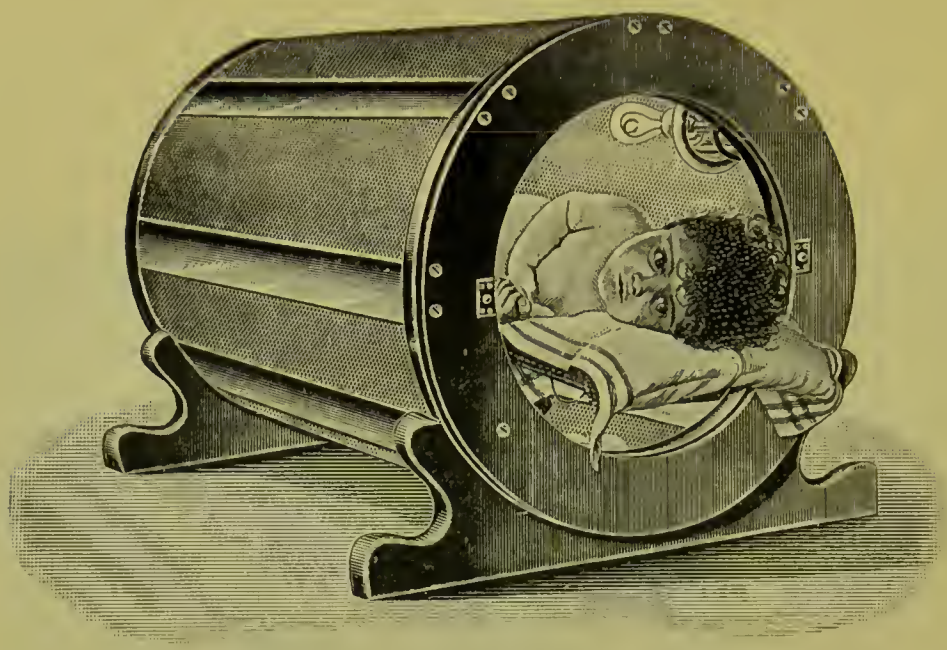
Traitement des tumeurs malignes par les courants de haute fréquence.
(Méthode du Dr Rivière.)



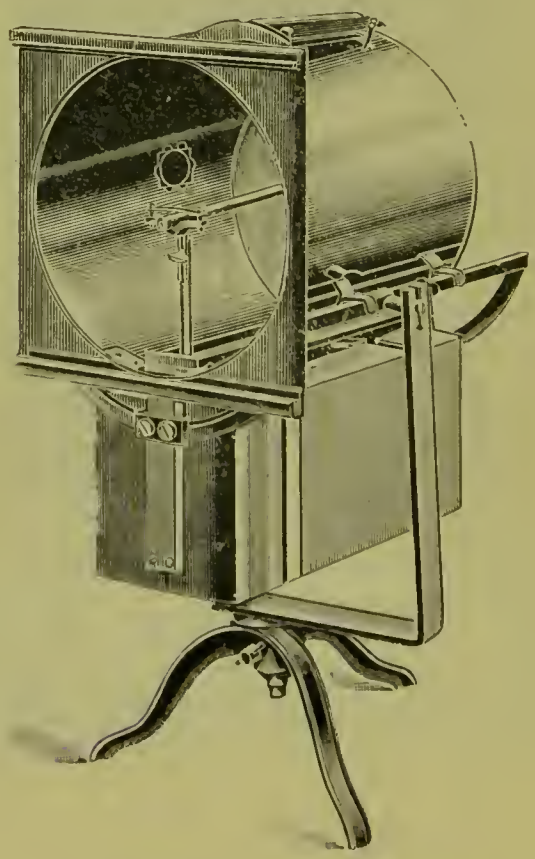
Appareil Finsen. (Photothérapie.)
(Cliché Heller)



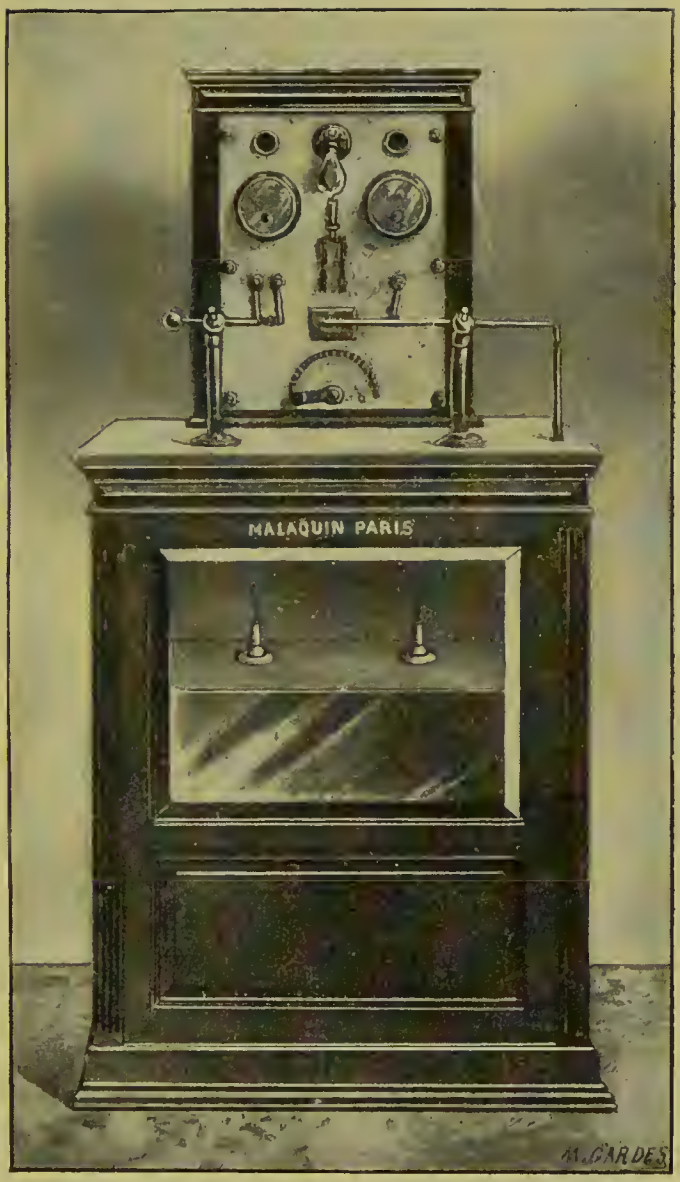
D'Arsonvalisation. (Haute fréquence).
(Modèle Richard-Heller)



Bains de lumière pour bébés
(Modèle Richard-Heller)

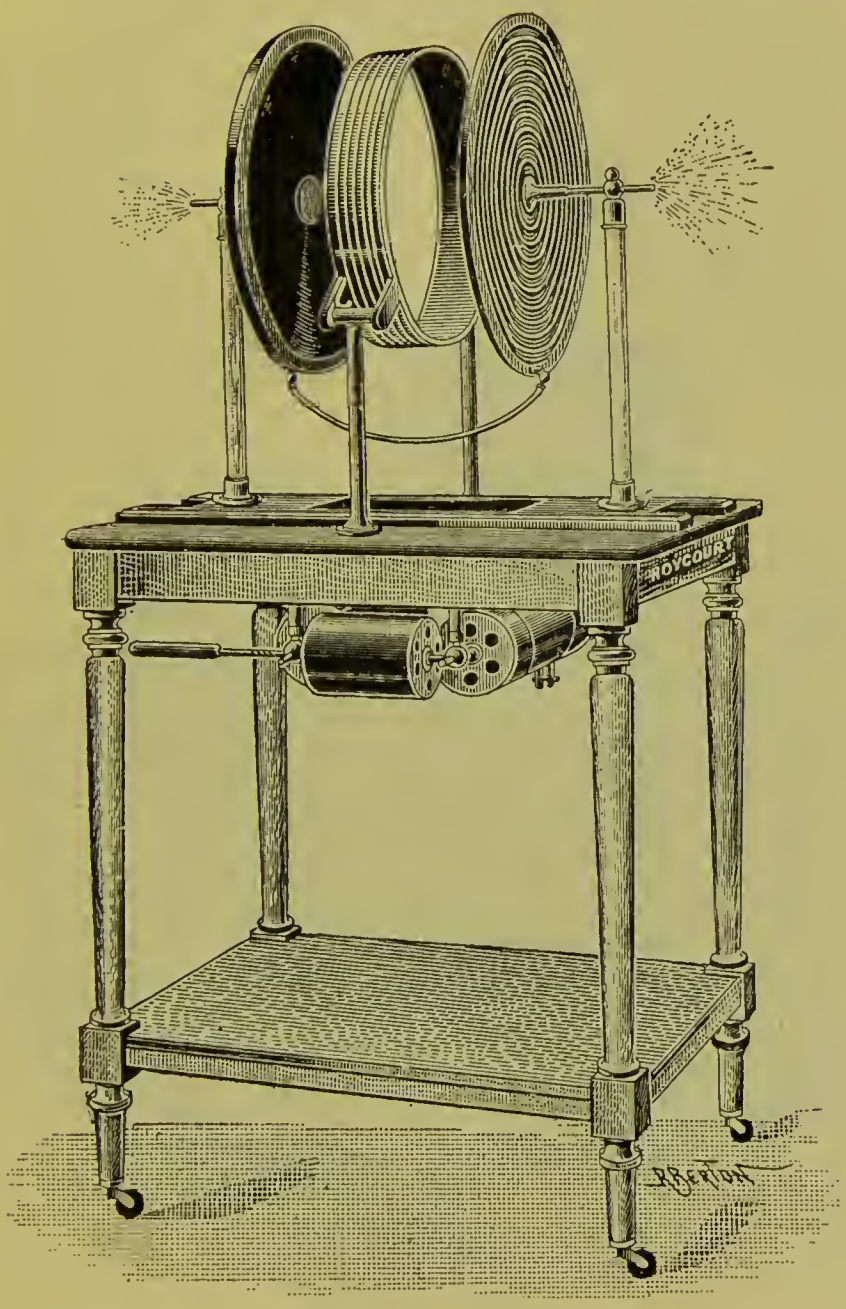


Réflecteur photothérapique

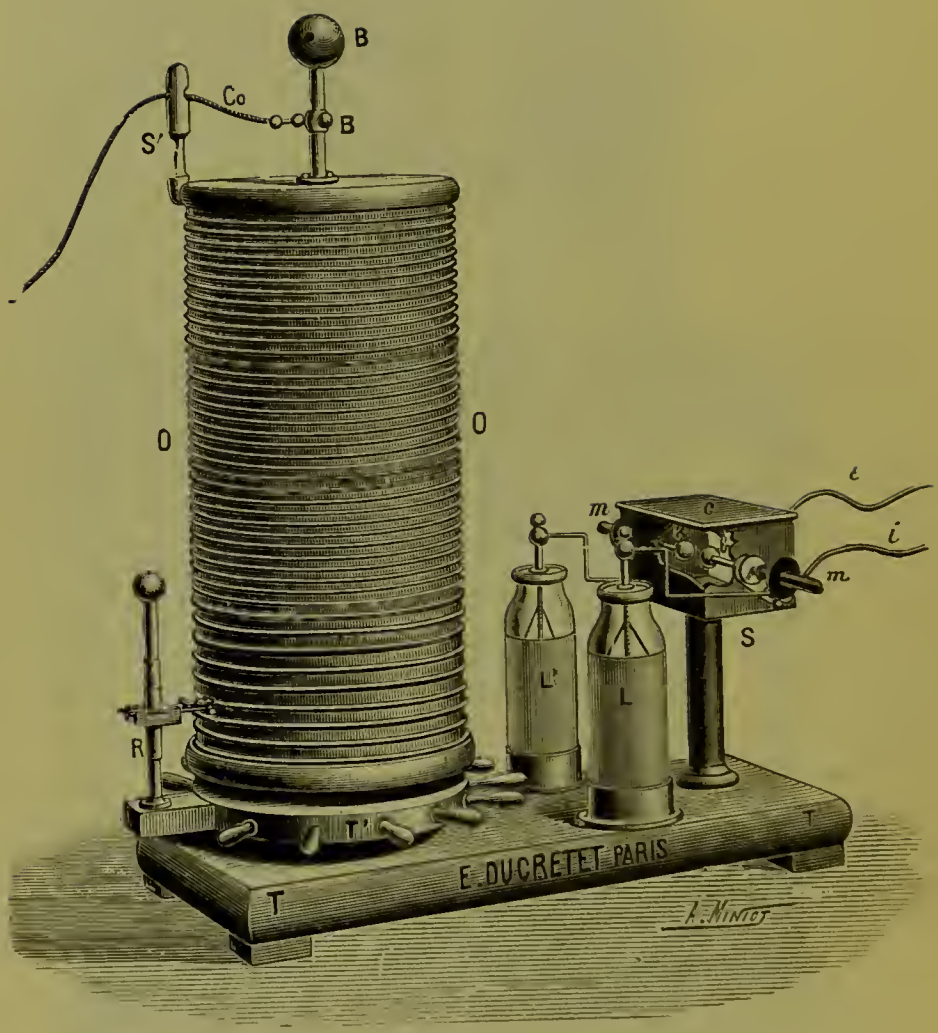


Appareil producteur de courants à haute tension
(Cliché Malaquin)

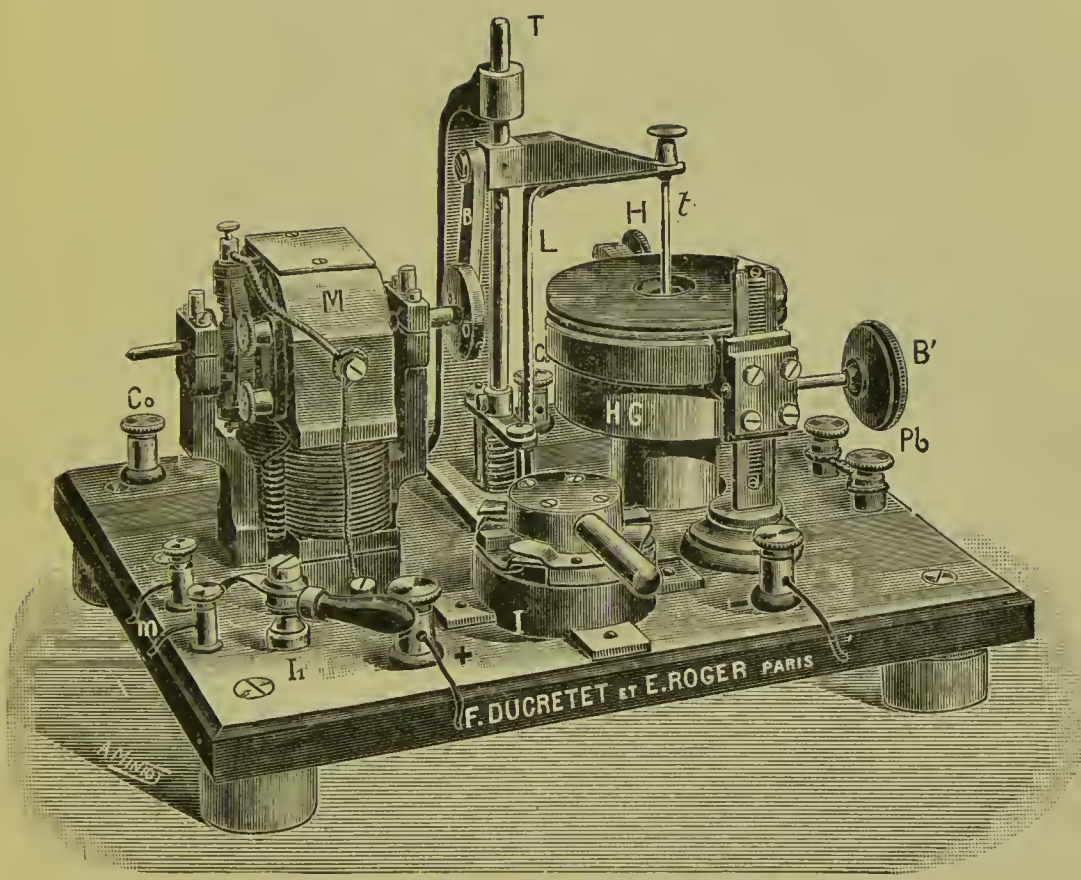
Résonateur Oudin
(Modèle Malaquin)



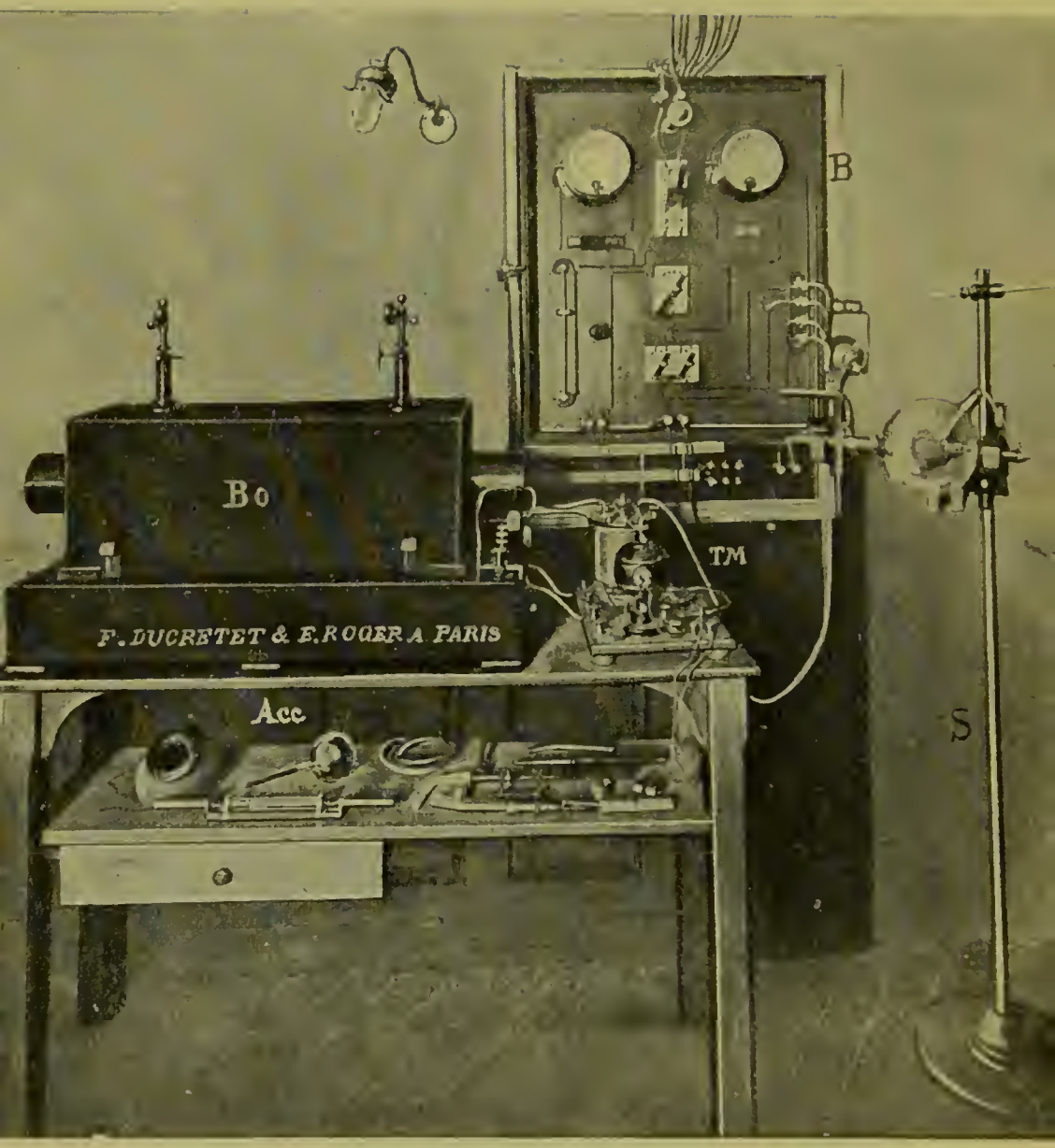
Transformateur de Roycourt pour haute fréquence.



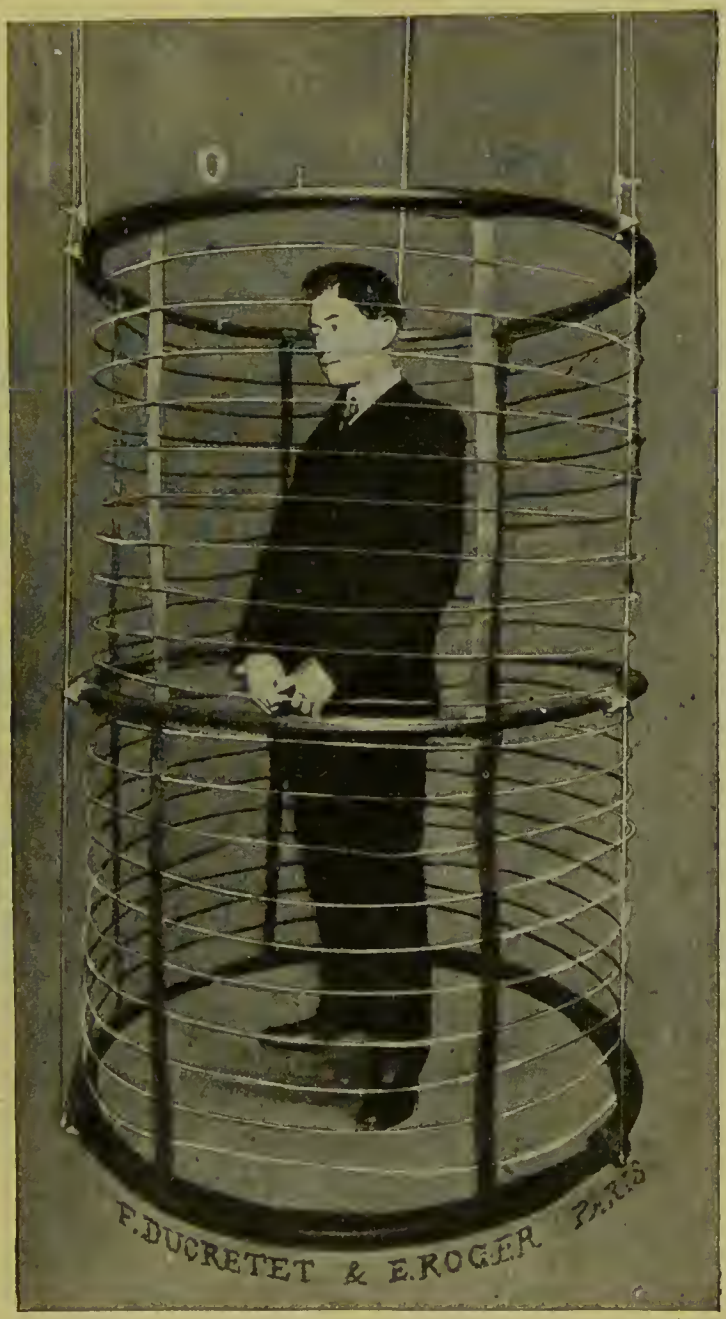
Résonateur de Oudin
(Modèle Ducretet)



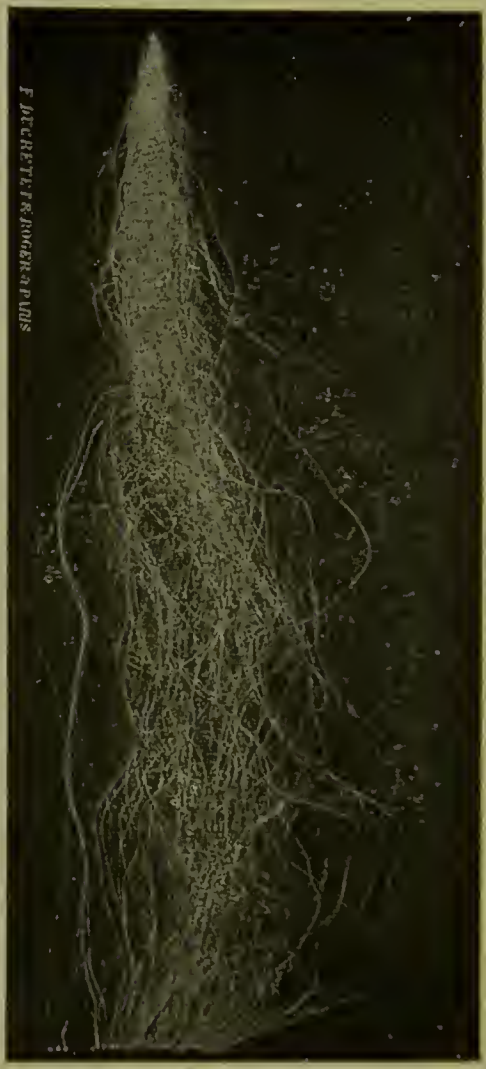
Interrupteur à mercure pour courants de haute tension



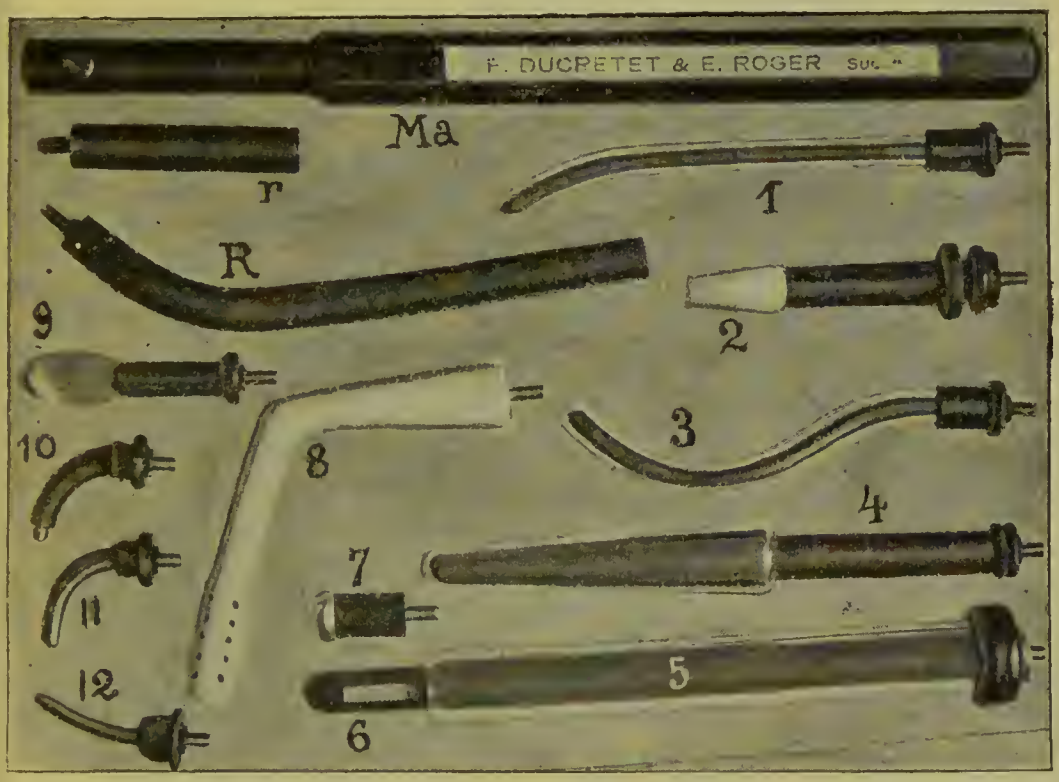
Appareils pour courants de haute fréquence
(Modèle Ducretet et Roger)



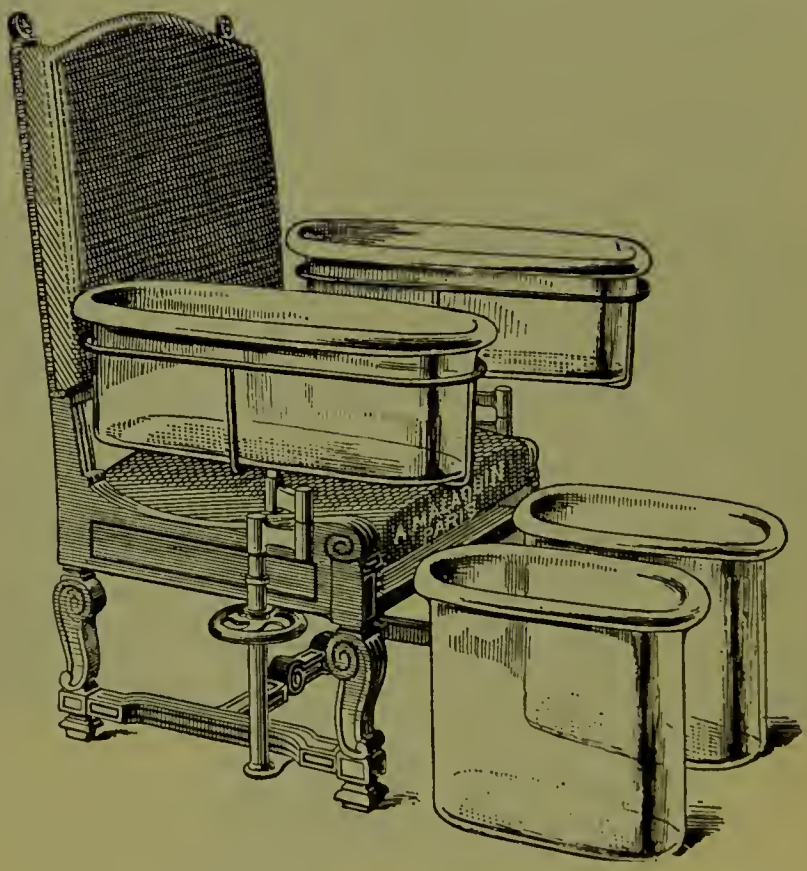
Grand solénoïde pliant pour la d'Arsonvalisation



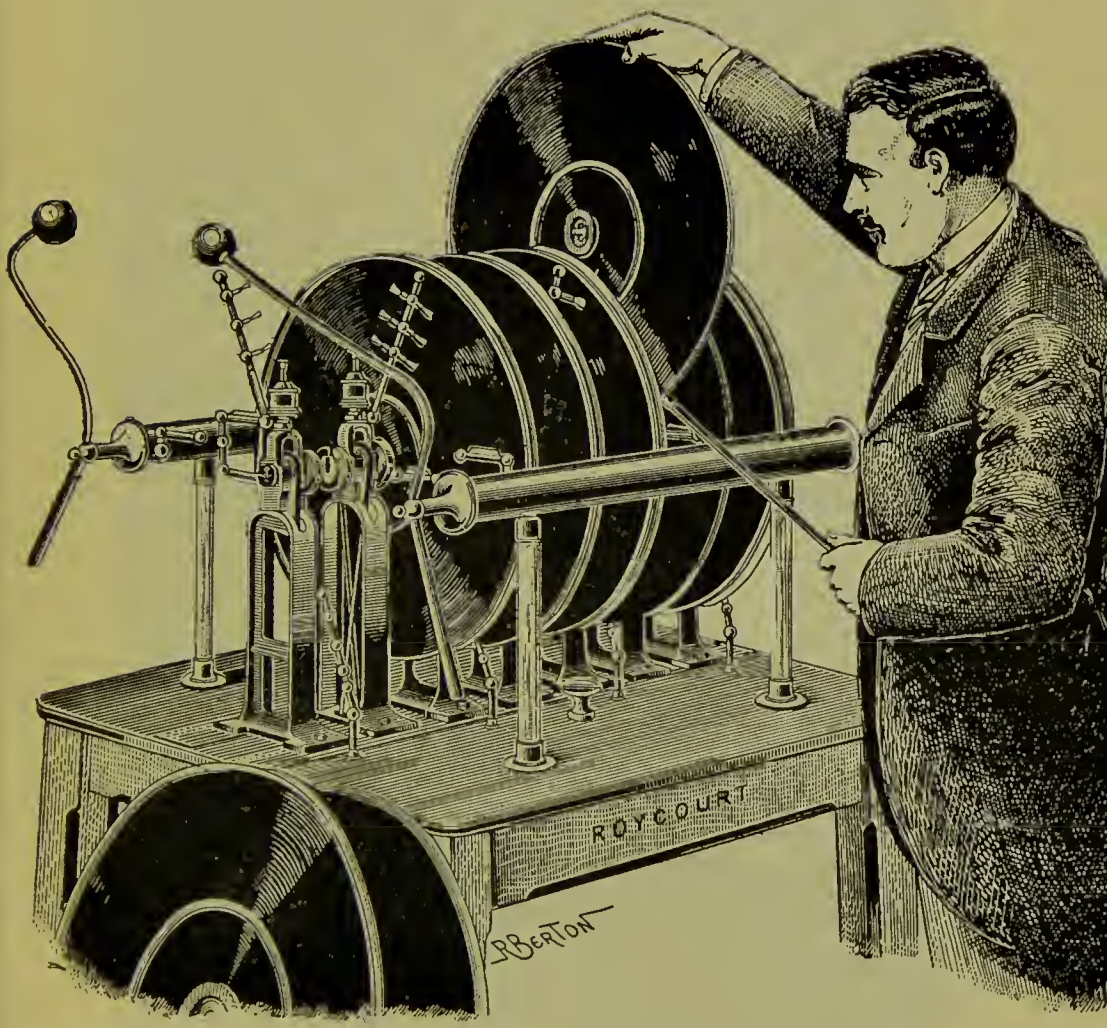
Effluves de haute fréquence
(Cliché Ducrétet et Roger)



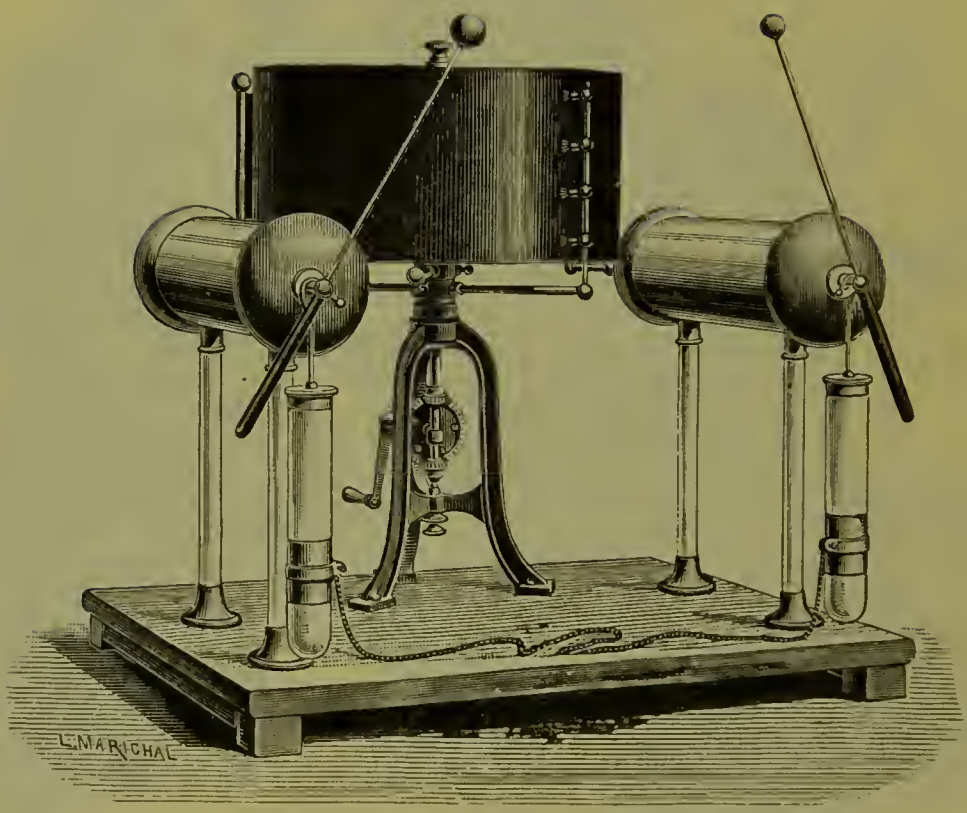
Electrodes du Dr Rivière
pour la cytolyse alto-fréquente du cancer
(Cliché Ducrétet et Roger)



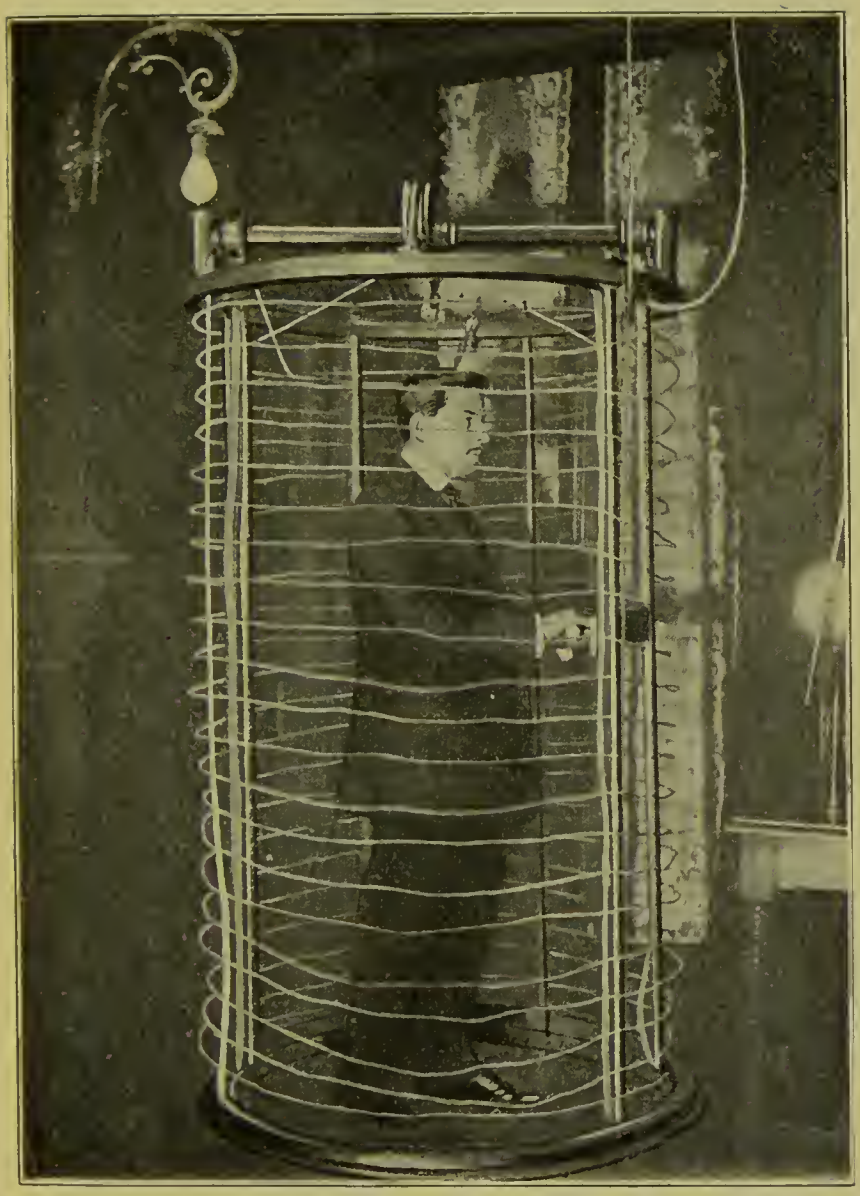
Bain quadricellulaire de Schnée
(Cliché Malaquin)



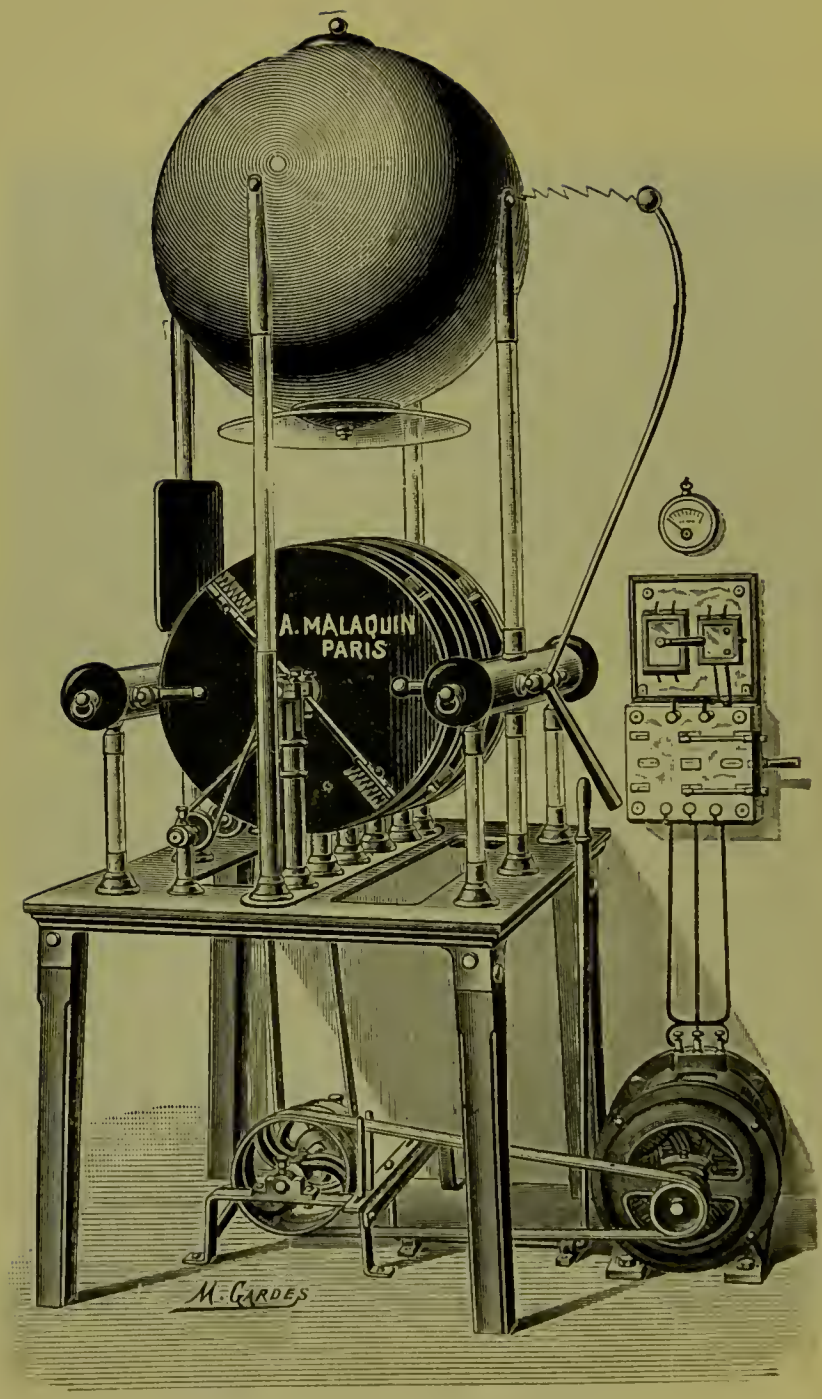
Machine statique
(Appareil Roycourt)



Machine statique à cylindre
(Cliché Roycourt)



D'Arsonvalisation (Modèle Gaiffe)



Appareil du Dr Roussel
(Cliché Malaquin)

Appareils électro-thermiques Thirnauer [1]

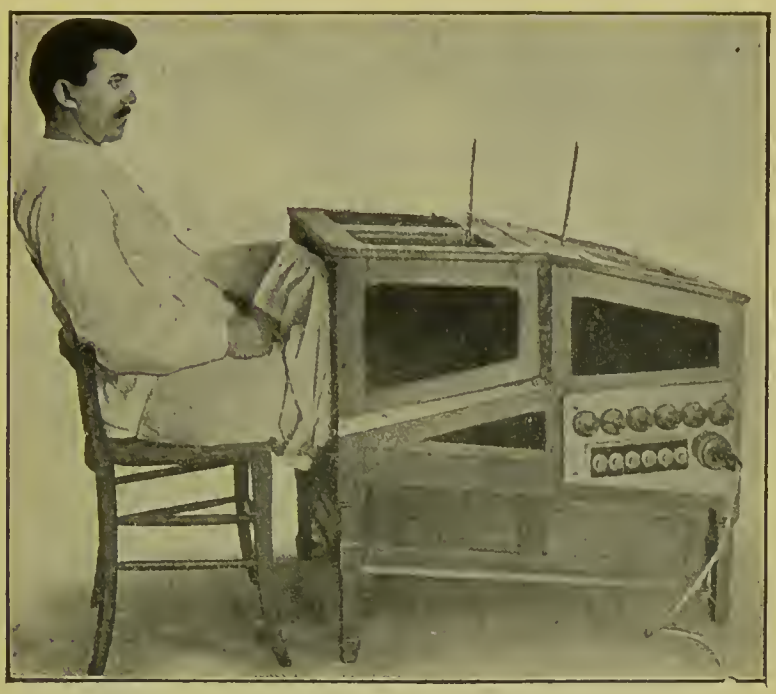
(Cliché Rossel et Schwartz)

Thermothérapie du dos, des reins et de la nuque

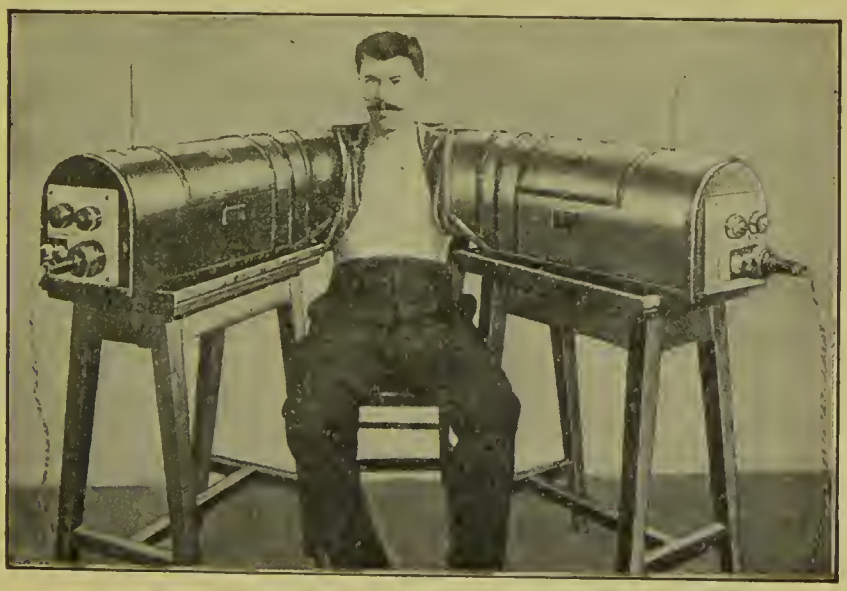
(1) Les premiers bains électro-thermiques (chaleur obscure), ont été construits sur nos indications par la maison Gaiffe.

Electro-thermothérapie du genou

Electro-thermothérapie du pied



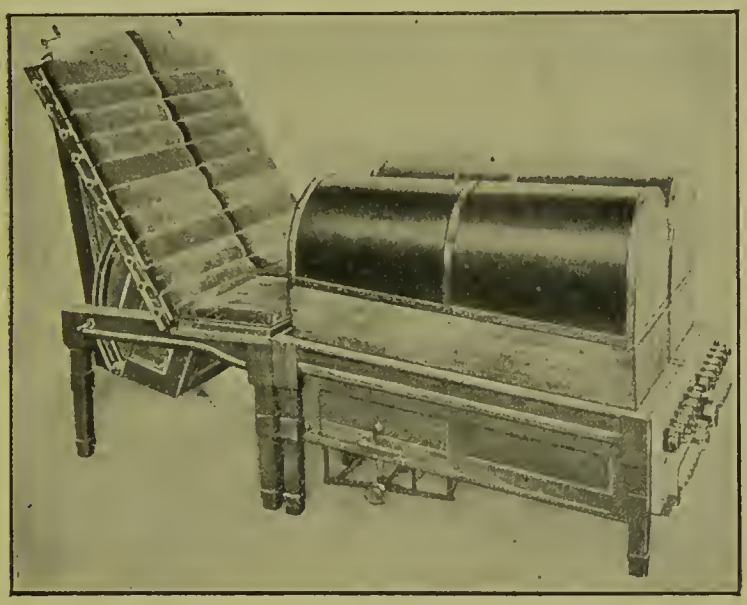
Applications électrothermiques pour les deux jambes



Electro-thermothérapie des bras

Electro-thermothérapie des mains

Electro-thermothérapie de l'épaule



Appareil pour l'électro-thermothérapie
Bain Général

Bain hydro-électrique multi-cellulaire.
(Premier modèle Rivière 1890)

Bain de lumière électrique.
(Appareil Rivière, modèle Gaiffe) (1)

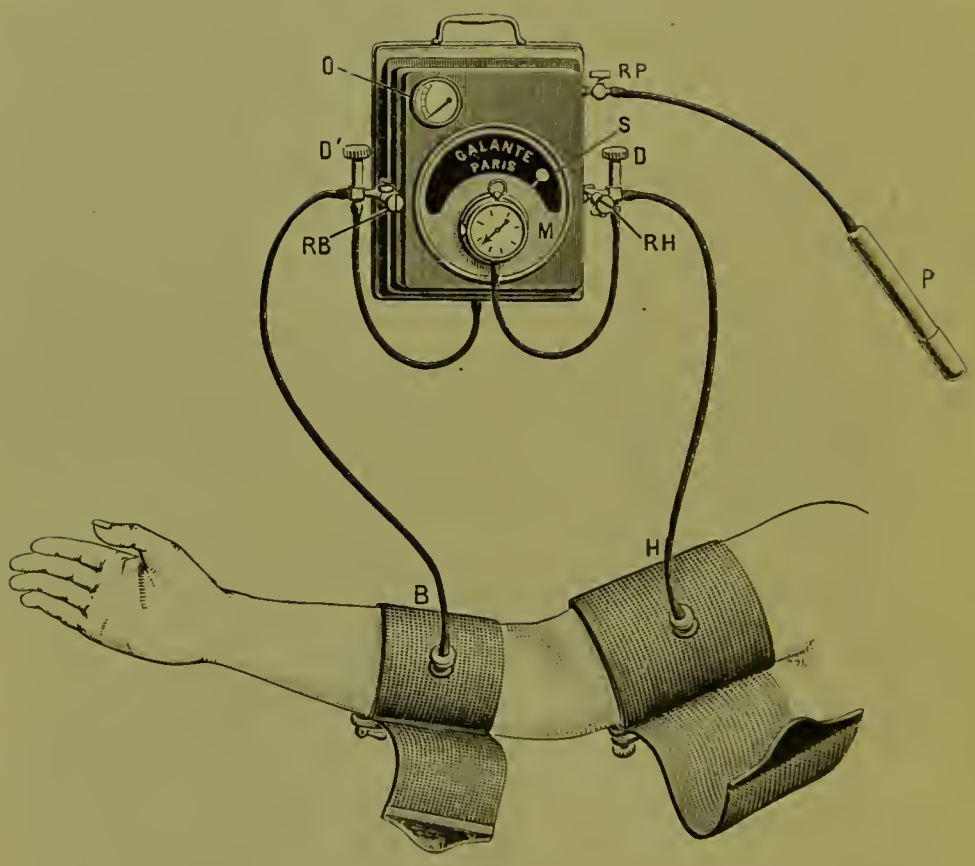
(1) Les premiers bains de lumière électrique ont été construits pa
maison Gaiffe et la maison Heller sur nos indications.

Haute fréquence localisée
Bobine Rochefort
(Resonateur Oudin, Modèle Rochefort)

Photothérapie.
(Appareil Rivière, Modèle Gaiffe)

Bain hydro-électrique. (Modèle Gaiffe)

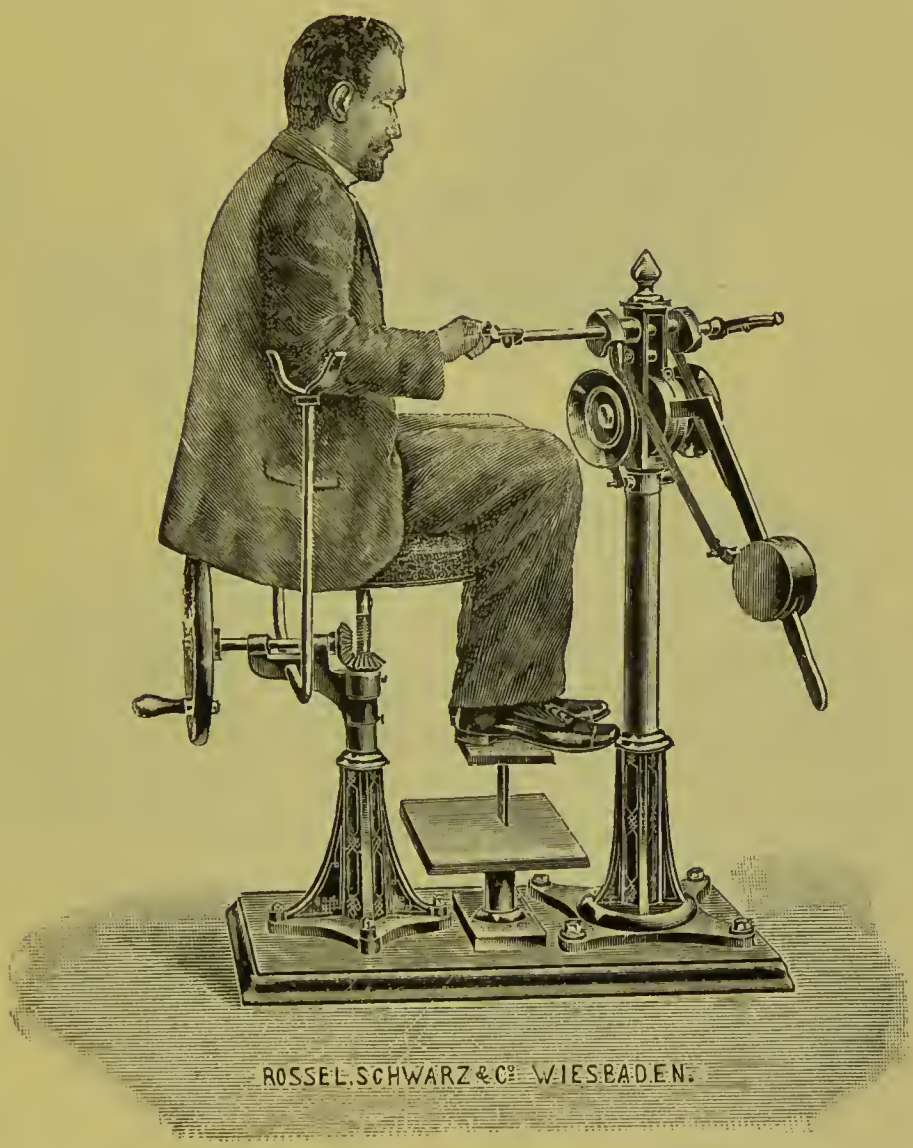
Massage sous l'eau avec douche horizontale.



Sphygmo signal du Dr H. Vaquez pour mesurer la tension artériell
(Cliché Galante)

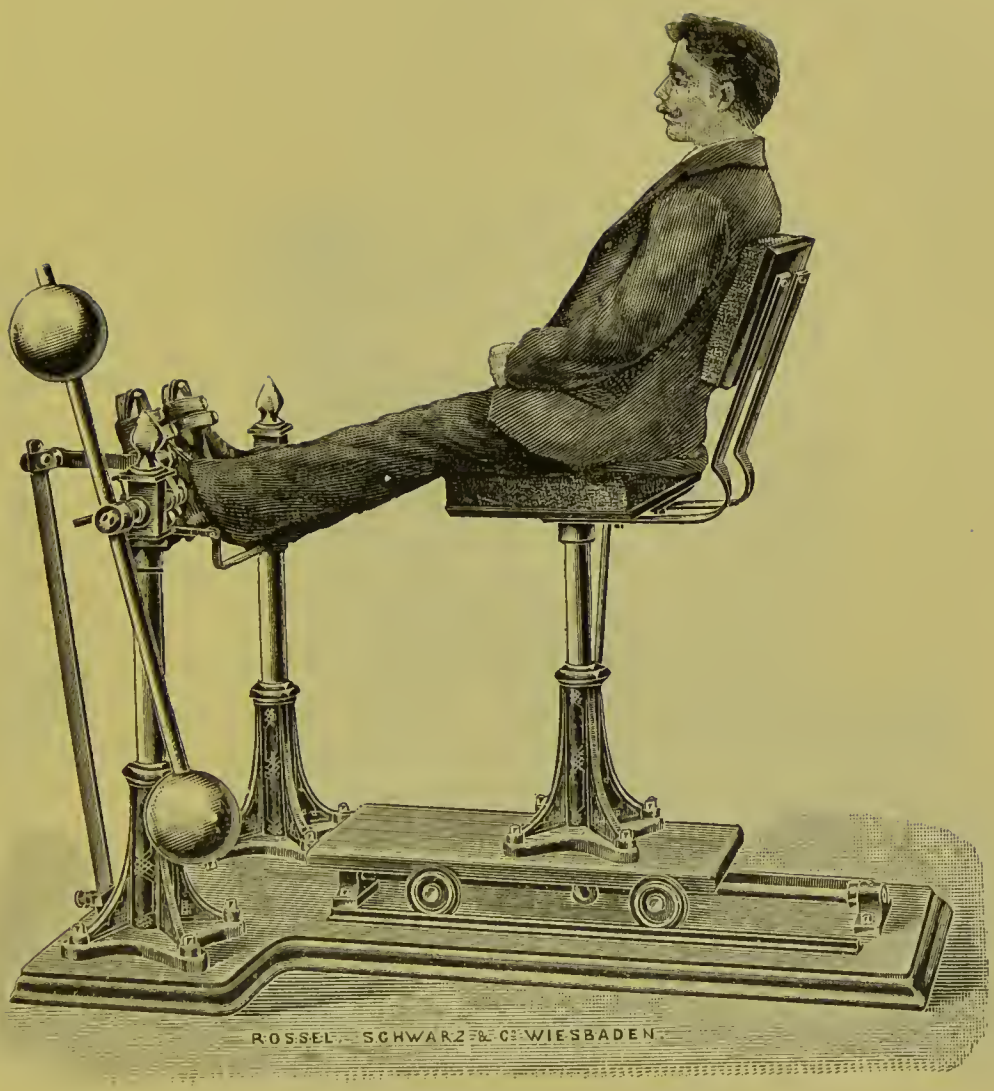
Mécanothérapie

Quelques Appareils de la série Hertz

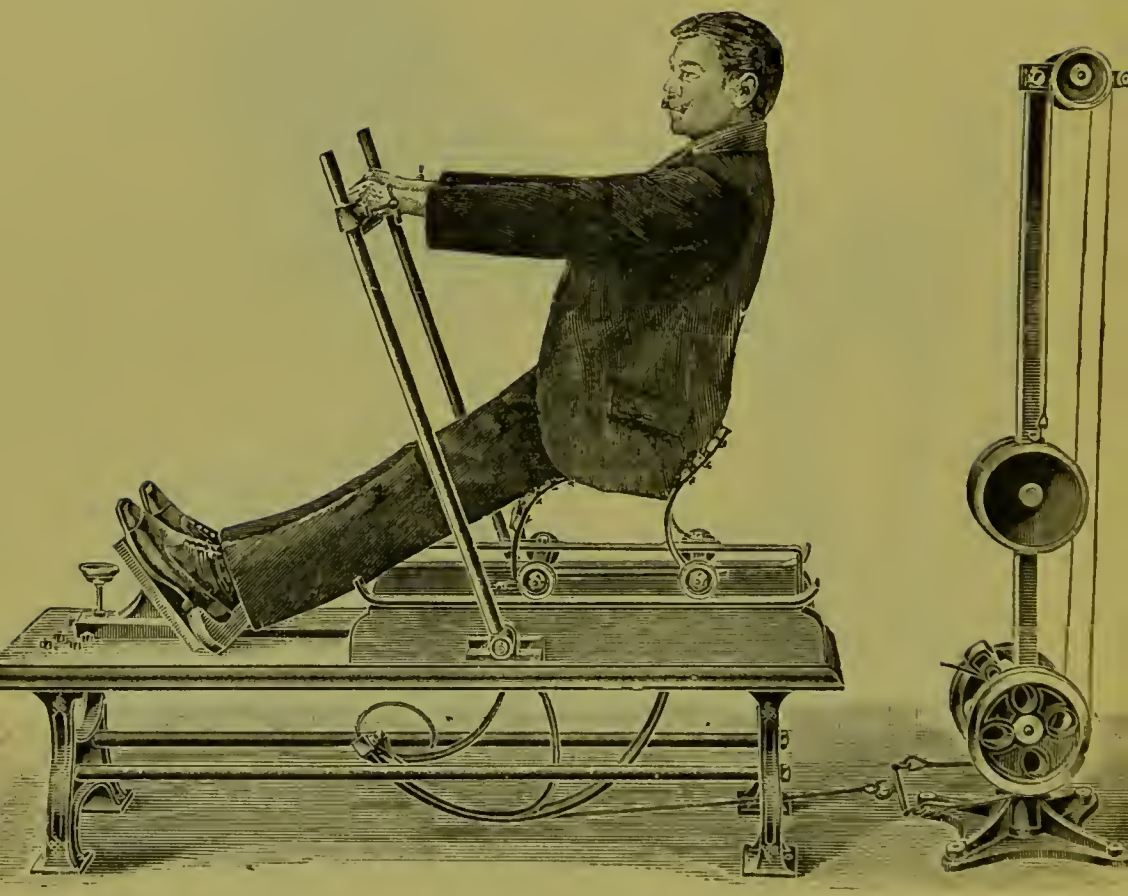


Pronation-supination des mains.
(Cliché Rossel-Schwartz)

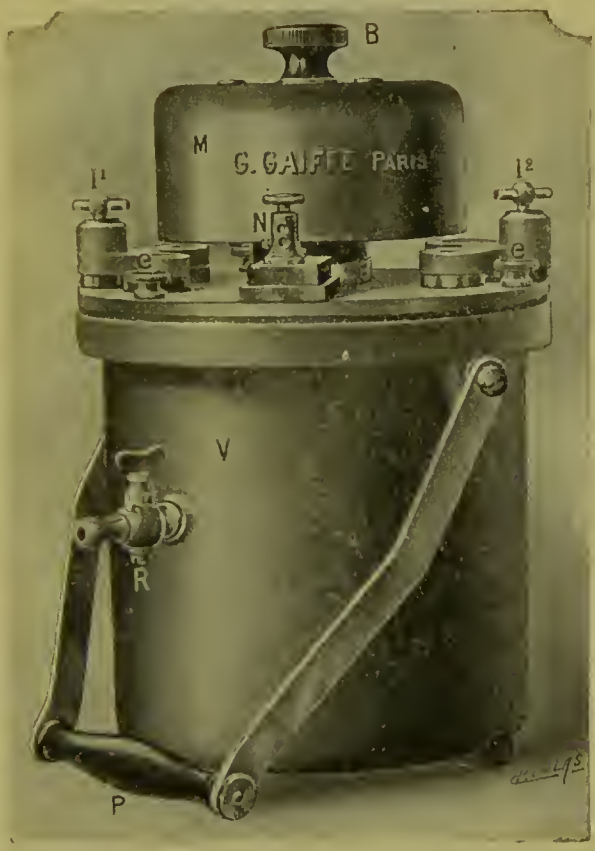
Flexion plantaire dorsale des pieds.
(Cliché Rossel-Schwartz)



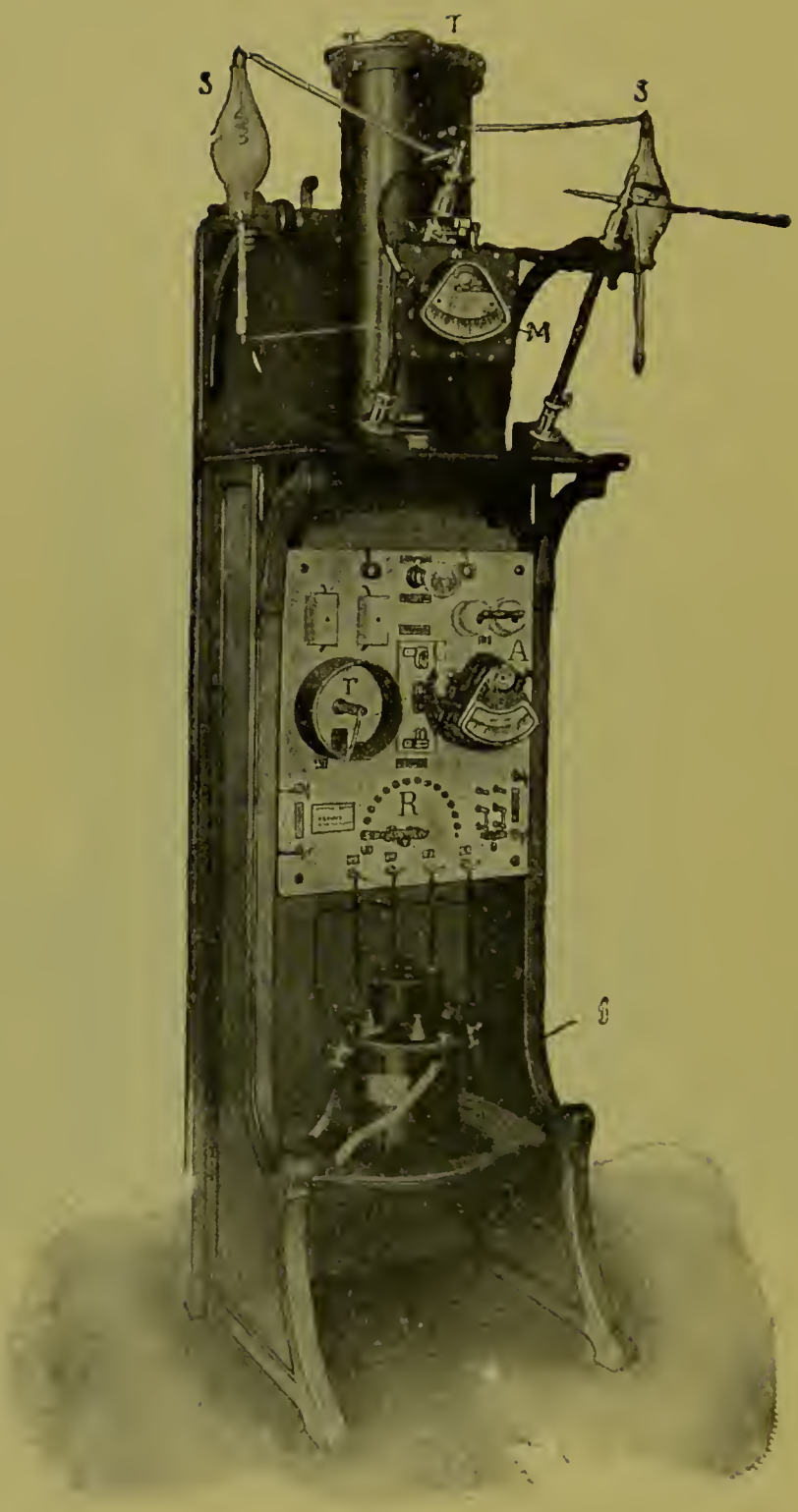
Flexion plantaire dorsale des pieds.
(Cliché Rossel-Schwartz)



Mouvements de ramer.
(Cliché Rossel-Schwartz)

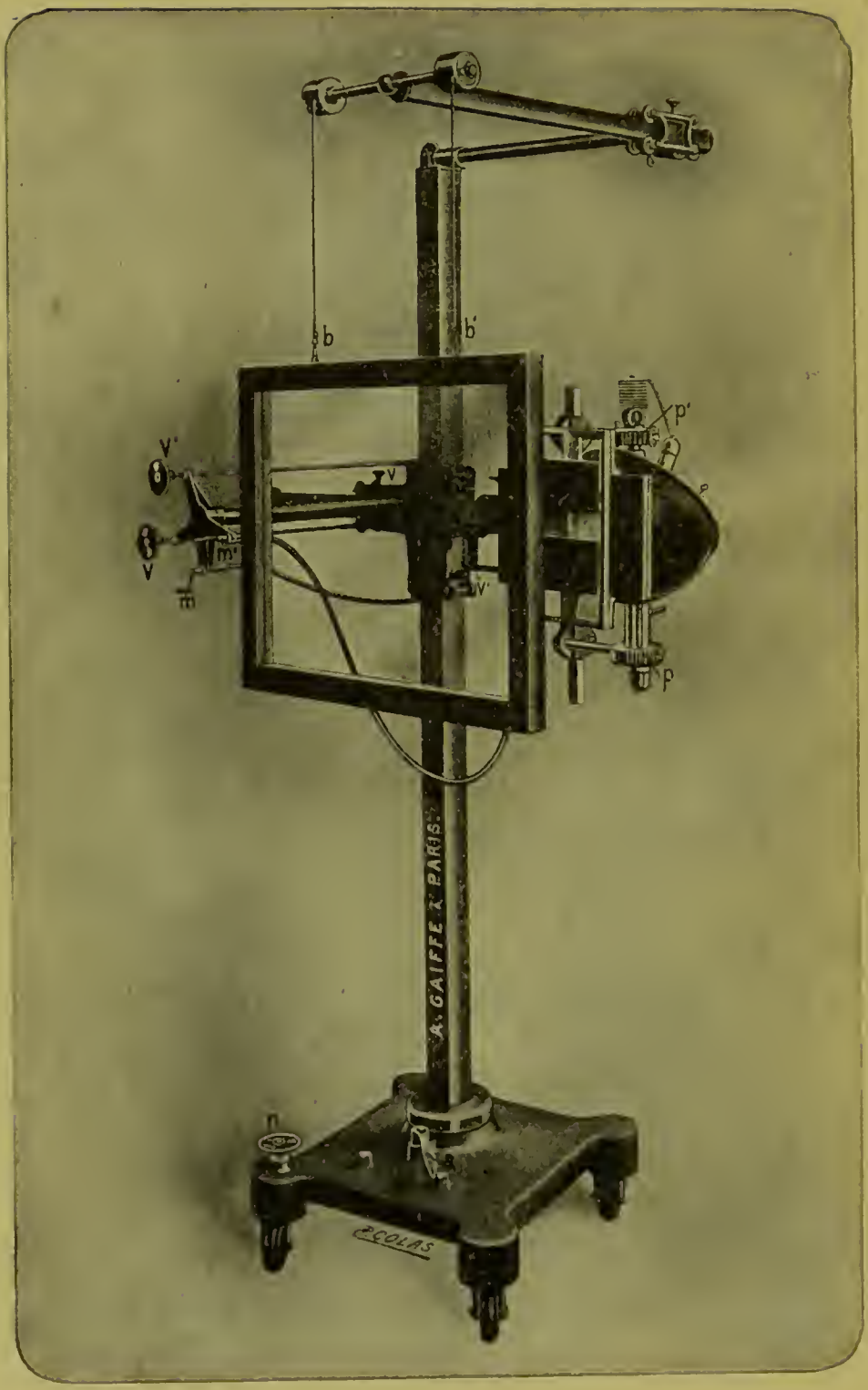


Interrupteur autonome Blondel-Gaiffe

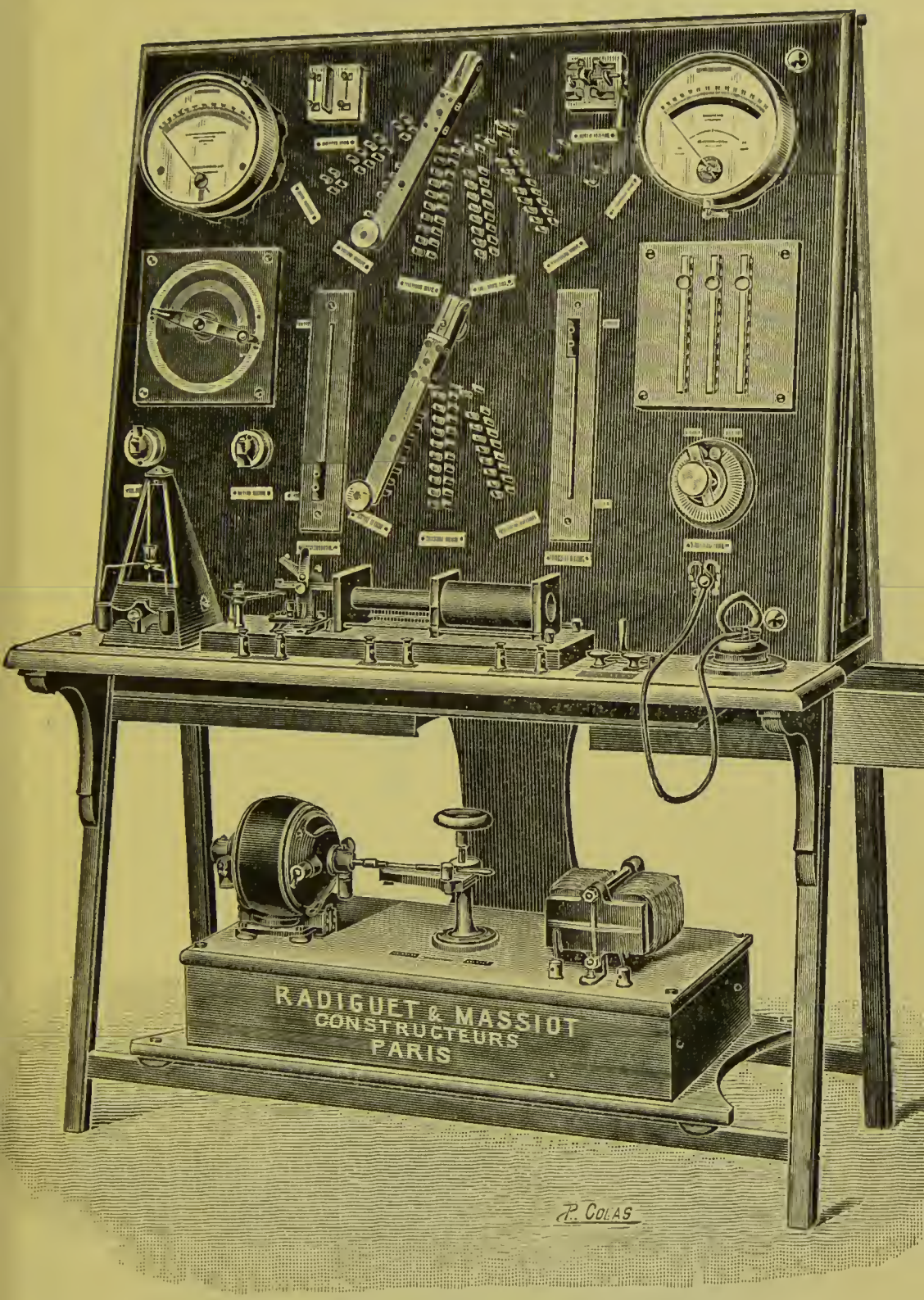


Meuble Gaiffe pour radiologie

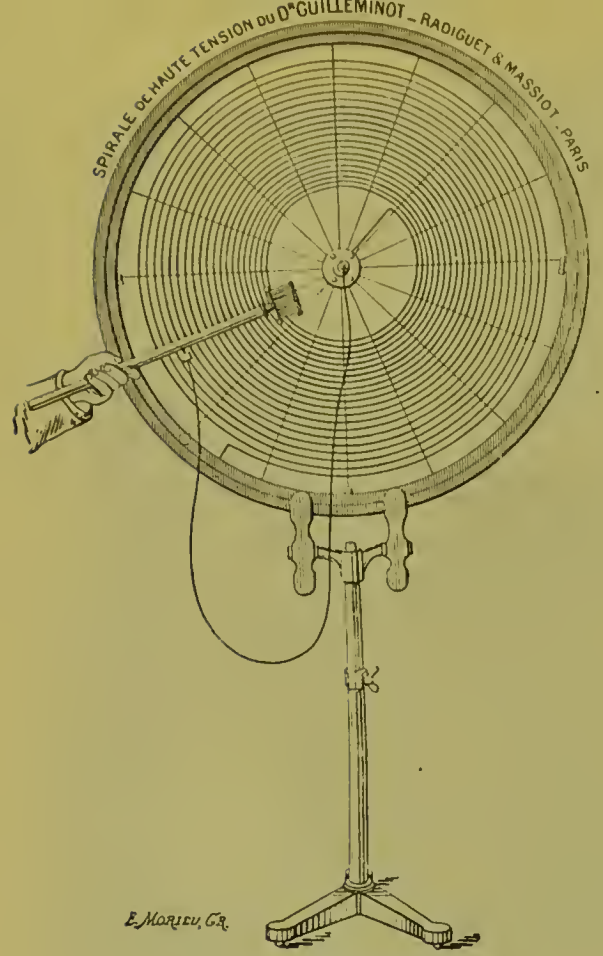
Appareil à air chaud Gaiffe



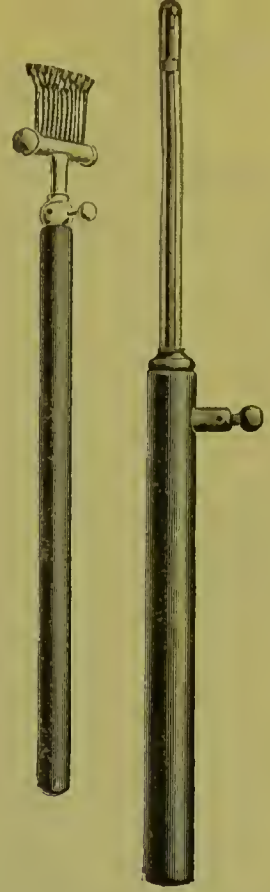
Porte-support pour tubes
(Modèle et cliché Gaiffe)



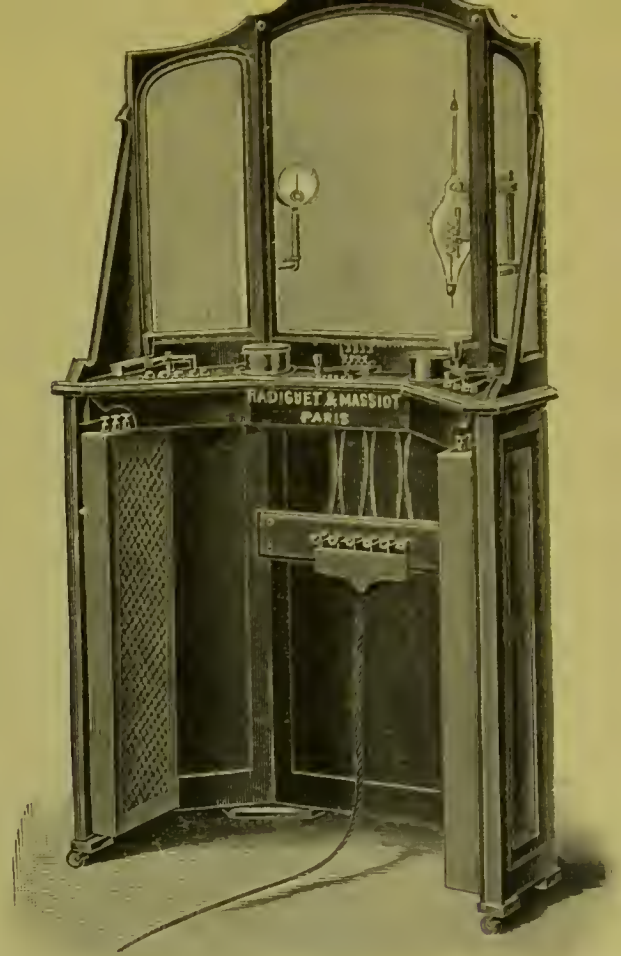
Pupitre pour électricité médicale Guilleminot
(Cliché Massiot)



Spirale Guilleminot
(Cliché Radiguet-Massiot)



Électrode de Oudin
Électrode de Doumer
(Clichés Richard Heller)



Cabine radiologique protectrice Massiot